COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. IV - Nº 27 Octubre de 1974

- S U M A R I O -

---o---o==OO==o---o---

MOLUSCOS HOLOPLANCTONICOS DEL ATLANTICO SUDOCCIDENTAL

I. PTEROPODOS EUTHECOSOMADOS COLECTADOS POR EL "ATLANTIS II" EN MARZO DE 1971

Por Norman H. Magaldi

Museo Argentino de Ciencias Naturales
" Bernardino Rivadavia ", Buenos Aires

INTRODUCCION

Los moluscos marinos -a pesar de tener pocos representantes holoplanctónicos- pueden llegar a constituir en ciertas regiones del mundo, un porcentaje no despreciable del zooplancton. La mayor parte de estos animales pelágicos se encuentran confinados en las aguas cálidas y templado-cálidas, siendo por el contrario reducido el número de especies adaptadas a más bajas temperaturas.

Dentro del conjunto, los componentes del suborden EUTHECOSOMATA (o Euthecosomados), ocupan un lugar preponderante por su frecuencia de aparición en todas las latitudes. Este hecho, unido al comportamiento manifestado frente a los cambios ambientales, hace que se los considere importantes desde el punto de vista hidrológico, siendo así incorporados al elenco de organismos indicadores de masas de agua con determinadas características.

El material identificado en este trabajo, proviene del sector occidental del Atlántico Sur y fue extraído en marzo de 1971 por el buque oceanográfico "Atlantis II" en aguas adyacentes al Mar Argentino. Su análisis reveló la existencia para esa época del año, de una apreciable malacofauna, específicamente diversa en su composición.

La presente nota se limita al estudio de los Euthecosomados: Limacínidos y Cavolínidos, habiendo dejado los Pseudothecosomados y Heterópodos para una futura comunicación.

Se agradece a las autoridades del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), quienes posibilitaron nuestra participación en el crucero, así como al personal científico y auxiliar del buque que colaboró en el mismo.

MATERIAL Y METODOS

Como se especificó en una reseña anterior (Magaldi,1971b:94), el

objetivo de la campaña emprendida por el "Atlantis II" fue el de estudiar principalmente las comunidades bentónicas. Al mismo tiempo pudieron extraerse muestras planctónicas de 30 estaciones ubicadas dentro del área comprendida entre las latitudes 36º04' y 43º31' S y las longitudes 53º17' y 48º57' W (ver mapa).

La recolección del material se efectuó por medio de barridos horizontales de 20 minutos de duración (Tabla 1:1-17) y barridos verticales de los 225 m de profundidad a superficie (Tabla 1:I-XIII), con una red de abertura de 0,50 m de diámetro y malla de 0,099 mm. Es de hacer notar, que esta red no es la más apropiada para la captura de los moluscos pelágicos dada la gran dispersión de sus poblaciones, recomendándose como ideal utilizar una red de abertura mayor, de más o menos 2 m de diámetro.

Las 17 especies registradas se incluyen en las Tablas 2 y 3 con los datos correspondientes de abundancia relativa (cantidad de ejemplares hallados) y frecuencia de captura (cantidad de estaciones donde se encontró la especie).

El material fijado primero en solución de formol al 5% en agua de mar y posteriormente transferido a alcohol 70º para su conservación definitiva, quedó depositado en la colección del MACN.

Las fotografías incluídas en el trabajo fueron realizadas con el aporte del Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido del CONICET.

ESPECIES IDENTIFICADAS

Familia LIMACINIDAE

Género LIMACINA

1. L. helicina (Phipps,1774)
2. L. retroversa (Fleming,1823)
3. L. inflata (d'Orbigny,1836)
4. L. lesueurii (d'Orbigny,1836)
5. L. bulimoides (d'Orbigny,1836)
6. L. trochiformis (d'Orbigny,1836)

Familia CAVOLINIIDAE

Género CRESEIS

7. C. acicula (Rang,1828)

Género STYLIOLA

8. S. subula (Quoy y Gaimard,1827)

Género CLIO

9. C. pyramidata Linné,1767
10. C. antarctica Dall,1908
11. C. cuspidata (Bosc,1802)

Género CUVIERINA

12. C. columnella (Rang,1827)

Género DIACRIA

13. D. trispinosa (Lesueur,1821)

Género CAVOLINIA

14. C. longirostris (Lesueur,1821)
15. C. uncinata (Rang,1829)
16. C. gibbosa (Rang,1836)
17. C. inflexa (Lesueur,1813)

1. Limacina helicina (Phipps), sensu lato
Lám.I, figs.1,2; lám.III, figs.29-31

Clio helicina PHIPPS,1774.Voy.North Pole,:195

La variabilidad de los rasgos morfológicos de esta especie descripta por primera vez en 1774 por Phipps, fue interpretada de diferente manera por muchos autores motivando la creación de nuevas especies (d'Orbigny,1836; Woodward,1854), subespecies (Tesch,1913,1948; Spoel,1967), variedades (Meisenheimer,1906) y formas (Spoel,1967).

Para el hemisferio sur, d'Orbigny estableció en 1836, Atlanta rangii y posteriormente Woodward en 1854 crea su Limacina antarctica. Ambas fueron reconocidas durante algún tiempo como especies independientes, hasta que Tesch en 1913 separa a L. helicina antarctica considerándola una subespecie y en 1948 hace lo mismo con L. helicina rangii. Recientemente Spoel (1967), las ubica como formae derivadas de L. helicina antarctica, o sea que las interpreta a ambas como formas de una misma subespecie.

De las observaciones realizadas sobre el material estudiado, es algo difícil llegar a una decisión exacta en cuanto a la verdadera categoría infraespecífica de la especie en cuestión. Según la descripción somera de d'Orbigny y la redescripción de Tesch (1913), probablemente se está frente a lo que Spoel identifica como forma rangii de la subespecie, pero a la cual se considera aquí como f. rangii de la es-

pecie, por estimar que le corresponde esta jerarquía. Por lo tanto L. helicina sería una única especie con dos formae: f. antarctica y f. rangii para el Atlántico Sur. Es de notar, que si bien, los ejemplares coinciden con la descripción y dibujos correspondientes a la f. rangii, la fotografía del anfracto basal obtenida con microscopio electrónico de barrido (Lám. III, fig. 30), muestra claramente la presencia de estrías transversales, detalle que Tesch (op.cit.), señala como menos visible y que Spoel (op.cit.) considera ausente.

L. helicina f. rangii confundida a menudo con Limacina lesueurii, se diferencia de ella por la estriación espiral bien perceptible de su anfracto basal, el amplio ombligo y su espira más aguda; dicha espira a su vez es siempre algo más elevada que la correspondiente a la f. antarctica.

Según las citas dadas por los especialistas, Limacina helicina, s.l. es un Pterópodo característico de aguas frías y templado-frías de ambos hemisferios. De las dos formae conocidas para el hemisferio austral, sólo la f. rangii alcanza límites más septentrionales en el océano Atlántico. En el sector oriental fue hallada por Munthe (1887) a los 33º S y por Meisenheimer (1905) en tres barridos profundos realizados entre 35º y 31º S, quien relaciona sus hallazgos con las aguas antárticas profundas que penetran hasta esas latitudes. Para el sector occidental Munthe (op.cit.) señala su presencia frente a las costas de América del Sur hasta los 42º S, pero este límite se amplía aparentemente mucho más hacia el norte, debido al hallazgo de diez ejemplares por Hubendick (1951), en las estaciones 26º58'S, 44º57'W y 19º19'S, 36º9'W, realizadas frente a Brasil.

No existe duda alguna de que en cierta época del año, esta forma puede ser arrastrada por las aguas frías más al norte de los 40ºS, pero resulta un poco arriesgado sobre la base de los datos de Hubendick, ampliar su distribución geográfica hasta las latitudes por él señaladas. El hecho de estar la cita del mencionado autor acompañada de un signo de interrogación y de haber sido coleccionada sólo en muestras superficiales, junto a otros Euthecosomados propios de las zonas cálidas y templado-cálidas (en aguas de 22,9º y 25,2ºC), ponen en duda su verdadera identidad.

Es evidente, que Spoel (1967:349) al confeccionar el mapa de distribución, se basó en los datos de Hubendick, calificándolo así como un elemento "euritérmico". De la zona en cuestión se ha tenido oportunidad de revisar en las colecciones del MACN un abundante material proveniente de pescas superficiales, no habiéndose hallado hasta el momento indicios de dicha forma.

Es interesante señalar que L. helicina f. rangii está citada por Tanaka (1971:33) como el Pterópodo más representativo por debajo de

los 40ºS, frente a Nueva Zelandia, con una abundancia de 1500 ejemplares por 1000 m^3 de agua filtrada.

En el material colectado por el"Atlantis II" ella fue observada en las estaciones V, VI y 8 situadas entre 41º27' - 43º32' S.

2. Limacina retroversa (Fleming), sensu lato
Lám.I,figs.3,4;lám.III,figs.32-34

Heterofusus retroversus FLEMING,1823.Mem.Wer.Nat.Hist.Soc.,4(2):498
Lám.15,fig.2.

Esta especie, por sus peculiares variaciones morfológicas fue descripta en el siglo pasado por varios autores bajo diferentes nombres, al igual que Limacina helicina.

Limacina retroversa era conocida solamente para aguas frías y templado-frías del Atlántico Norte, pero Massy (1932:283) al estudiar el material colectado por el "Discovery" la encontró a los 46º40' S, 51º22' W.

Para el hemisferio austral Eydoux y Souleyet (1840), con anterioridad, habían creado una especie afín: Spirialis australis en base a ejemplares capturados frente al Cabo de Hornos, la cual fue considerada por Tesch (1913) como una subespecie de L. retroversa y posteriormente como una forma por Hubendick (1951) y Spoel (1967).

En el material colectado L. retroversa estuvo representada por un bajo número de ejemplares, provenientes de un barrido profundo efectuado en la estación más austral (Est.V). La mayoría son individuos juveniles sin rasgos definidos para discernir a cual de las formas mencionadas en la literatura corresponde ubicarlos. Un único ejemplar más grande, de ápice obtuso, ombligo sumamente amplio y un anfracto basal muy dilatado y convexo, se ajusta a las características de la f australis, que según Pelseneer (1888:25) y Tesch (1913:20) permite diferenciarla de la f. retroversa.

El mencionado ejemplar fue observado al microscopio electrónico de barrido. Como dato interesante, cabe señalar que, con poco aumento su anfracto basal es en apariencia liso (Lám.III,fig.32); utilizando un mayor aumento revela una microescultura formada por protuberancias irregularmente dispuestas (Lám.III,figs.33,34) cuya existencia no había sido observada hasta el presente.

L. retroversa es más abundante en aguas subantárticas que en antárticas (Chen,1968:98). Su registro por Munthe (1887) a los 42º S, 58º10' W fue el límite más septentrional citado para la especie en el sector atlántico de América del Sur, hasta la mención de Massy (1920) mucho más al norte, en una pesca superficial tomada a los

20º30' S, 36º30' W (Est.47). Para Spoel (1967) sin embargo este último sería un registro dudoso y opina que su área normal de distribución en el Atlántico estaría comprendida principalmente entre los 60º y 50º S.

3. Limacina inflata (d'Orbigny)
Lám.I, figs.9,10

Atlanta inflata d'ORBIGNY, 1836. Voy. Amér. Mérid., 5(3):174, Lám.12, figs. 16-19

Es el limacínido de espira más baja, cuya identificación no ofrece ningún tipo de problemas por su conchilla de forma discoidal.

Limacina inflata es considerada como una de las especies más comunes en las aguas cálidas y templadas de todos los océanos y en diversas áreas del mar Mediterráneo. En el material estudiado es la mejor representada, tanto en los barridos horizontales como en los verticales, faltando unicamente en 2 de las 30 estaciones.

De acuerdo a su abundancia y frecuencia ocupa el primer lugar dentro del conjunto de Pterópodos (Tablas 2 y 3), evidenciando ser en la mayoría de los casos, la especie dominante. En doce estaciones su porcentaje relativo osciló entre el 58 y 99%, en otras diez llegó a integrar la totalidad de las muestras y en las seis restantes no sobrepasó el 47%.

En el área relevada se pudo observar que las máximas concentraciones de ejemplares juveniles y adultos se localizaron, en esa época del año, al norte de los 40º S. Por debajo de ese paralelo se notó con claridad un desequilibrio numérico producido por la acentuada desaparición de los adultos, persistiendo en las 5 estaciones más australes (Est.II,III,IV,V y VI) sólo los elementos juveniles. El diferente comportamiento de la población estaría dado por los efectos de la Corriente de Brasil, cuyos caracteres físicos parecen permitir el desarrollo normal de individuos adultos y juveniles, al norte de los 40º S. Por el contrario, la presencia de aguas de menor temperatura detectada por debajo de los 40º S, afectarían negativamente el desarrollo de adultos, persistiendo sólo los estadios juveniles, probablemente más resistentes a los factores ambientales adversos.

Teniendo en cuenta la distribución regular de L. inflata en las estaciones muestreadas, su ausencia en la Est. XII (ubicada en el límite norte del área de captura) puede considerarse como excepcional y probablemente ella se deba a errores de muestreo. En cambio, el hecho de faltar en la Est. 8 (43º31' S, 48º57' W) no llama la atención dado que en ese lugar se evidenció un neto predominio de aguas frías, siendo L. helicina típico representante de esas aguas, el único Euthecosomado hallado.

4. Limacina lesueurii (d'Orbigny)
Lám.I,figs.5,6

Atlanta lesueurii d'ORBIGNY,1836.Voy.Amér.Mérid.,5(3):177,Lám.20, figs. 12-15

Limacina lesueurii es un molusco pequeño, cuya conchilla enrollada en una espira baja, muestra -a diferencia de L. inflata- todas las vueltas en vista de perfil. El anfracto basal, muy ensanchado, posee estrías transversales poco notorias y un ombligo angosto pero profundo, rodeado por una característica estriación espiral.

La especie, siempre poco numerosa, está registrada en aguas cálidas y cálido-templadas de ambos hemisferios. En el océano Pacífico se la incluye dentro del grupo de especies de amplia distribución geográfica (Tanaka,1971), en cambio, en el Atlántico parece tener mayor predilección por la zona subtropical (Spoel,1970). Con respecto a este último océano, en su sector noroccidental, fue citada entre otros por Tesch (1946), Wormelle (1962) y Chen y Bé (1964), desde los 44º N hasta el Mar de los Sargazos. En el sector sudoccidental, aunque se citan algunos hallazgos frente a las costas de América del Sur, su presencia es más incierta, ya que a menudo ha sido confundida con otras especies.

J. Meisenheimer (1905) al elaborar el mapa de distribución mundial de L. lesueurii omite los registros de Pelseneer (1888) entre Bahía y Pernambuco (Brasil), pero incluye como L. lesueurii las menciones de L. rangii dadas por Munthe (1887) para estaciones localizadas entre los 42º y 51º21' S. Por otra parte, los especímenes de L. lesueurii hallados por Pelseneer (op.cit.) en muestras de fango son citados por Spoel (1967) en la sinonimia de L. helicina f. rangii, sin dar explicaciones.

Dentro del área relevada por el "Atlantis II", su presencia fue detectada anteriormente en la Est. XI (Magaldi,1971a:93) junto con Cymbulia peroni, Limacina trochiformis, L. bulimoides, L. inflata, Cuvierina columnella, Styliola subula y Cavolinia uncinata. Al realizar el análisis cualitativo de las restantes muestras aparece también en las estaciones 17 y VII, con lo cual los hallazgos quedan circunscriptos entre los paralelos 36º19' y 38º09' S.

Según las observaciones de Rampal (1970:45) este limacínido es uno de los cinco Pterópodos cuya presencia en el mar Mediterráneo, denota la penetración de aguas atlánticas.

5. Limacina bulimoides (d'Orbigny)
Lám.I, fig.8

Atlanta bulimoides d'ORBIGNY, 1836. Voy. Amér. Mérid., 5(3):179, Lám.12, figs. 36-38

Conchilla pequeña, perforada, translúcida, casi el doble de alta que ancha. Espira alta, gradualmente aguzada hacia el ápice, compuesta de 5-6 vueltas en los adultos. Abertura amplia de aspecto romboidal, con el labio columelar de color pardo rojizo. Superficie sin escultura conspicua, con sólo delicadas líneas de crecimiento en el anfracto basal.

En los muestreos realizados, esta especie ocupa el 2º lugar por su frecuencia de aparición(Est. 1,6,12,13,15,16,17,I,II,VII,IX,X,XII y XIII) y en el orden de abundancia el 3º lugar, con 140 ejemplares.

Limacina bulimoides es un representante común en las aguas tropicales y subtropicales de ambos hemisferios, cuya dispersión en el sector sudoccidental del Atlántico fue ampliada por Boltovskoy (1971), hasta los 38º de latitud Sur aproximadamente. La presencia de cuatro ejemplares (2 adultos y 2 juveniles) capturados en la estación II de la campaña del "Atlantis II", extiende por lo tanto el ámbito de su distribución geográfica oceánica hasta los 40º33' S.

Es interesante destacar que en la mencionada estación II se hallaron como únicos representantes, sólo individuos juveniles de otros Pterópodos característicos de la masa de agua de la Corriente de Brasil.

6. Limacina trochiformis (d'Orbigny)
Lám.I, fig.7

Atlanta trochiformis d'ORBIGNY, 1836. Voy. Amér. Mérid., 5(3):177, Lám.12, figs. 29-31

Esta especie tiene a primera vista un gran parecido con Limacina retroversa, lo cual motivó que en el pasado fueran confundidas por algunos autores, e incluso, otros como Vayssiere (1915:142) y Massy (1920:222) le negaron validez, incluyéndola en la sinonimia de L. retroversa. Sin embargo sus diferencias son bien acentuadas ya que la especie en cuestión, se distingue por su menor tamaño, el borde columelar cóncavo en lugar de recto y, sobre todo por su abertura más redondeada.

La presencia de este molusco fue señalada por Magaldi (1971a:93) para la estación XI, entre la fauna acompañante de Cymbulia peroni, con lo cual se amplió el área geográfica de su distribución (consi-

derada anteriormente como 25º S) hasta los 36º43' S. Al analizar con mayor detalle los Euthecosomados del material coleccionado, la especie también se presenta en las Est. 1,2,5,12 y 17 de muestreos horizontales y en las Est. I,VII,IX y XII correspondientes a barridos verticales. Con estos nuevos hallazgos el límite austral se extiende por lo tanto hasta los 38º40' S.

En aguas atlánticas L. trochiformis es un organismo poco abundante, al cual Spoel (1967,1970a) adjudica una distribución bisubtropical discontinua, con un rango de temperatura entre 13,8º y 27,9º C. Los diecinueve ejemplares localizados en el presente material son adultos en su mayoría y provienen de aguas con una variación de temperatura entre 20,6º y 22,7º C.

7. Creseis acicula (Rang), sensu lato
Lám. II, fig. 27

Cleodora (Creseis) acicula RANG,1828.Ann.Sci.Nat.,13:318,Lám.17,fig.6

Los individuos de esta especie poseen una conchilla semitransparente, muy alargada, casi recta, con el contorno gradualmente afinado hacia la extremidad embrionaria. La superficie es lisa, sin estrías de crecimiento visibles al microscopio óptico.

En el material examinado, sólo se halló un ejemplar adulto de Creseis acicula en un barrido de profundidad proveniente de la estación más septentrional (Est.XII). Spoel (1967) diferencia en esta especie dos formae: f. acicula y f. clava; siguiendo este criterio, el ejemplar estudiado corresponde a la primera de ellas.

Este molusco habita los tres grandes océanos, viviendo con preferencia en las zonas tropicales donde suele ser muy abundante, mientras que, en las subtropicales la densidad de sus poblaciones es siempre más reducida. En el océano Atlántico -donde tiene el área de distribución más amplia- su hallazgo es poco frecuente, especialmente en el sector donde fueron efectuados los muestreos.

El análisis de la misma muestra reveló la presencia de dos especies (Limacina bulimoides y L. trochiformis), típicas de aguas cálidas, lo cual confirmaría que la estación XII se encuentra comprendida dentro de aguas con neta influencia de la Corriente de Brasil.

8. Styliola subula (Quoy y Gaimard)
Lám. II, fig. 21

Cleodora subula QUOY y GAIMARD,1827.Ann.Sci.Nat.,10:233,Lám.8, figs. 1-3

Esta especie de forma cónica es inconfundible por presentar un surco longitudinal en su cara dorsal y finas estrías transversales en toda su superficie, separadas entre si, por microscópicas estriaciones longitudinales.

Según las observaciones de la mayoría de los autores, Styliola subula es una especie distribuida en las zonas tropicales y subtropicales, que al parecer elude las aguas cálidas ecuatoriales.

La dispersión de S. subula en el sector occidental del Atlántico Sur, está relacionada con la influencia de aguas provenientes de latitudes más bajas y su presencia hasta la altura de la costa uruguaya ha sido determinada por primera vez, desde fines del siglo pasado, por Munthe (op. cit.).

En el área de estudio abarcada por el "Atlantis II" es una especie poco frecuente. Todos los ejemplares analizados corresponden a individuos adultos y provienen de tres estaciones ubicadas entre los paralelos 36º30' y 38º10' S (Est. 2, VII y XI).

9. Clio pyramidata Linné, sensu lato

Lám.II,fig.24

Clio pyramidata LINNE,1767. Syst.Nat.,Ed.12,vol.I:1094

Conchilla piramidal, no curvada dorsalmente como en Clio cuspidata, sin espinas, con una pronunciada costilla dorsal que se prolonga por fuera de la ancha y triangular abertura. Conchilla embrionaria ovalada, ligeramente estrangulada en su parte anterior y puntiaguda en su terminación.

Los dieciocho ejemplares de Clio pyramidata colectados en la campaña del "Atlantis II", provienen de cinco estaciones (Est. I,II,VII, XI y 2) realizadas entre los 38º09' y 40º33' S, en aguas cuya temperatura varía entre 22,7º y 19,1º C.

En su ubicación infraespecífica, los individuos adultos concuerdan con la descripción dada por Spoel (1967) para la forma lanceolata no así los juveniles que son en general difíciles de separar por sus rasgos morfológicos comunes.

La especie posee un área de distribución geográfica muy amplia que abarca las regiones tropicales, subtropicales y templadas del Atlántico, Pacífico e Indico. Su captura a los 46º56' S, 46º03' W por Massy (1932) señala hasta la fecha el límite más austral alcanzado por C. pyramidata frente a la costa argentina.

10. Clio antarctica Dall
Lám.II,figs.22,23

Hyalaea australis d'ORBIGNY,1836.Voy.Amér.Mérid.,5(3):117,Lám.8, figs. 9-11
Clio antarctica DALL,1908.Smithson.Misc.Collect.,50:501

Clio antarctica posee una conchilla casi cónica, frágil, de paredes finas, con pronunciadas estrías transversales en forma de anillos. Su conchilla está bien diferenciada en la región anterior por la presencia de costillas dorsales y laterales, y una fuerte depresión ventral, que en corte transversal, determinan que la abertura sea oval-alunada.

Los treinta y tres ejemplares observados provienen de la estación más austral de la campaña, ubicada a los 43º32' S, 51º49' W (Est. V). En el examen cualitativo de la muestra se apreciaron otras dos especies de Pterópodos de aguas frías (Limacina helicina y L. retroversa) y una de aguas cálidas (L. inflata), hallazgos debidos probablemente a la pesca profunda proveniente de masas de aguas con diferentes características.

Clio antarctica es una especie oceánica, exclusiva del hemisferio sur, registrada en aguas antárticas y subantárticas, principalmente entre los 60º y 40º S (Tesch,1948); como excepción existen dos hallazgos dados por Munthe (1887) en latitudes más altas del Atlántico: uno a los 32º50' S, 47º30' W y el otro a los 20º30' S, 36º25' W.

Esta especie (cuyo nombre específico fue sugerido por Dall en reemplazo del incorrectamente dado por d'Orbigny) ha sido interpretada por varios autores como una variedad de Clio pyramidata. En el material estudiado se han podido diferenciar muy bien ambas especies y por lo tanto se está de acuerdo con Tesch (1948) en considerar a Clio antarctica como una especie independiente.

11. Clio cuspidata (Bosc)
Lám.II,figs.25,26

Hyalaea cuspidata BOSC,1802.Hist.Nat.Coq.,2:241,Lám.9,figs.5-7

Este molusco de forma piramidal, tiene una conchilla hialina, curvada dorsalmente, con tres largas y frágiles espinas que suelen quebrarse en el momento de captura. La conchilla embrionaria (Lám.II, fig. 26) es globosa y en su extremo posterior lleva una corta espina.

En esta campaña sólo fue hallado un ejemplar de 15 mm de longitud, a los 38º09' S, 51º51' W, en una pesca vertical nocturna (Est. VII; 00:06 h).

Clio cuspidata es una especie oceánica, más frecuente en aguas cálidas que en las cálido-templadas, cuya captura ha sido realizada en bajo número y en profundidad por la mayoría de los autores. En el material proveniente del R/V "Vema", Menzies (1958) halló que durante la noche ella es más abundante entre la superficie y los 100 m. Sin embargo, Rampel (1967) al estudiar también su distribución vertical en aguas mediterráneas estableció que por lo general sólo puede ascender hasta aproximadamente los 200 m en sus migraciones verticales; este hecho podría explicar la pobreza de ejemplares en las capturas del "Atlantis II", puesto que ellas fueron realizadas por encima de los 225 m.

Hasta la fecha, a juzgar por los dos únicos registros localizados a los 14º S (Boas,1886) y a los 36º33' S (Boltovskoy,1971), es posible suponer que C. cuspidata es una especie rara frente a las costas de América del Sur. La presente cita además de confirmar su presencia en la zona prospectada, amplía por lo tanto su área de dispersión meridional. En el Atlántico oriental esta especie tiene una distribución geográfica más amplia, por ser el sector donde han muestreado mayor número de expediciones y se la cita hasta los 65º N.

12. Cuvierina columnella (Rang), sensu lato
Lám.II,fig.28

Cuvieria columnella RANG,1827. Ann.Sci.Nat.,12:323,Lám.45,figs.1-8

Conchilla alargada, subcilíndrica, translúcida, separada por medio de un septo caudal de la parte embrionaria cónica, que raramente permanece intacta en los ejemplares adultos. La abertura, más estrecha en su parte media ventral, es de aspecto reniforme. Superficie sin escultura, de apariencia más bien lisa.

En la observación a la lupa binocular, sólo se pudo distinguir finas líneas de crecimiento, apenas perceptibles en las proximidades de la abertura. Sin embargo, según Massy (1932:281), toda la superficie estaría recorrida tanto por estrías transversales, como longitudinales.

Esta especie estuvo representada por dos ejemplares adultos desprovistos de la conchilla embrionaria, capturados entre las latitudes 36º y 37º S (Est. XI y XIII), en aguas con una temperatura superficial de 22,5º y 22,7º C.

En el océano Atlántico, Cuvierina columnella vive predominantemente en aguas cálidas y con menor frecuencia en templado-cálidas, teniendo un área de distribución amplia que se extiende según Spoel (1967), desde los 50º N hasta los 40º S.

Rampal (1970:45), quien ha realizado numerosos trabajos sobre los Pterópodos del Mediterráneo, la considera como un excelente indicador biológico, siendo su presencia testimonio de la penetración de aguas atlánticas en dicho mar.

Aunque dentro del género ha sido descripta una sola especie, de acuerdo al contorno del cuerpo y de la abertura se conocen para ella tres formae. Desde este punto de vista, los individuos capturados corresponden a la forma atlantica recientemente descripta e ilustrada por Spoel (1970 b).

13. Diacria trispinosa (Lesueur), sensu lato
Lám.II,figs. 18-20

Hyalaea trispinosa LESUEUR,MS.,1821,en Blainville.Dict.Sci.Nat.,22:82

Especie fácilmente reconocible por tener dos robustas espinas, más o menos iguales, ubicadas a los costados del cuerpo y una sección caudal recta, muy alargada y angosta que termina redondeada por el brusco ensanchamiento de las paredes de la conchilla embrionaria. Esta prolongación de la conchilla, denominada "espina caudal" por algunos investigadores, es sumamente delicada y se rompe con facilidad en la mayoría de los ejemplares. La conchilla, más bien grande, está comprimida dorsoventralmente y presenta la superficie adornada con notorias costillas axiales. Su abertura, arqueada y estrecha, con los bordes de coloración castaño amarillento, tiene forma de hendidura, excepto en su parte media que es más amplia. Los individuos juveniles (Lám. II,fig. 20), son proporcionalmente más alargados con respecto a los adultos, están desprovistos de espinas laterales y poseen una abertura menos desarrollada, sin la coloración característica de sus bordes.

La distribución geográfica de Diacria trispinosa es bastante similar a la especie precedente y su hallazgo en el Mediterráneo caracteriza también aguas de origen atlántico. Aunque ella se encuentra con preferencia repartida en las regiones tropicales y subtropicales de los océanos, puede sin embargo, por influencia de las corrientes alcanzar latitudes más altas como lo atestigua el hallazgo de 5 ejemplares en el Atlántico Norte, a los 62º07' N, 16º06' W (Spoel, 1964)

En el Atlántico Sur, la corriente cálida del Brasil es el factor que permite encontrarla representada por un ejemplar adulto en la Est. VII (38º09' S, 51º51' W) y por dos juveniles en la Est. II (40º 33' S, 50º43' W), en aguas con temperaturas de 21,7º y 19,1º C respectivamente.

De esta especie se conocen dos formae principales que son posibles de reconocer mejor entre los individuos más desarrollados y bien

conservados. El mayor de los ejemplares estudiados (Lám.II, figs.18,19) concuerda con la forma trispinosa cuya distribución se prolonga siempre hacia sectores más meridionales, en tanto que la otra, f. major es mucho menos frecuente y no ha sido citada para esta parte del océano.

14. Cavolinia longirostris (Lesueur), sensu lato
Lám.I, fig.15

Hyalaea longirostris LESUEUR, MS., 1821, en Blainville. Dict. Sci. Nat., 22:81

Los ejemplares de Cavolinia longirostris poseen una conchilla de contorno triangular, transparente, con la cara ventral muy convexa, cubierta con numerosas estrías transversales. El labio superior es sumamente alargado, en oposición, el inferior es corto, redondeado y presenta en el borde una coloración rosa-violácea. Las espinas laterales se proyectan en forma de láminas triangulares y la prolongación caudal siempre falta en los individuos adultos.

Este molusco, común en las aguas cálidas y templado-cálidas, tiene amplia distribución en los tres grandes océanos, aproximadamente entre los 40º N y los 40º S. En el material proveniente del "Dana" Tesch (1946) observó que en el Atlántico, es más abundante a partir de los 30º N hasta los 10º S, en especial dentro del sector americano.

Hasta el presente, de acuerdo a la conformación del labio superior y de las espinas laterales se han establecido cinco diferentes formae: f. longirostris, f. strangulata, f. limbata, f. flexipes y f. angulosa, de las cuales sólo las tres primeras se conocen para el Atlántico. Los cuatro ejemplares hallados -provenientes de las estaciones 1 y 13- pertenecen a la f. strangulata que se distingue por tener el labio superior dividido en su parte media, por un pronunciado estrangulamiento, característica ésta que le confiere su nombre.

La captura de la forma strangulata parece ser nueva para estas latitudes dado que antes sólo había sido identificada con certeza, en aguas del Atlántico tropical. En las muestras examinadas su presencia se registró en dos barridos horizontales de superficie, en aguas con una temperatura de 21,5º y 22º C.

Como Pterópodos acompañantes se encontraron a: Limacina trochiformis, L. bulimoides, L. inflata y Cavolinia inflexa, elementos muy comunes del plancton oceánico de las zonas tropicales.

15. Cavolinia uncinata (Rang), sensu lato
Lám.I, figs.11,12

Hyalaea uncinata RANG, 1829. Manuel Hist.Nat. Mollusques,:114

Los individuos de esta especie tienen una conchilla más o menos globosa, de color castaño claro, con la sección caudal curvada dorsalmente. El labio superior está volcado sobre la abertura en forma de capucha y las espinas laterales son fuertes, pero menos desarrolladas que las de C. longirostris. La cara ventral, convexa, se encuentra surcada por débiles estrías de crecimiento y numerosas cóstulas transversales.

En las muestras examinadas, Cavolinia uncinata resultó ser una especie rara; el único ejemplar coleccionado correspondió a un adulto de 6 mm de longitud, atribuible a la forma típica. Su registro se efectuó a los 36º43' S, 52º29' W (Est. XI), en aguas con temperatura superficial de 22,7ºC.

Este cavolínido habita normalmente las regiones trópico-ecuatoriales de los océanos, pero por influencia de las corrientes puede alcanzar latitudes más altas en ambos hemisferios. Su presencia más austral en el Atlántico ha sido detectada por Munthe (1887:26) a los 43º S, 49º30' W, frente a la costa argentina.

16. Cavolinia gibbosa (Rang), sensu lato
Lám.I, figs.13,14

Hyalaea gibbosa RANG, MS., 1836, en d'Orbigny. Voy.Amér.Mérid., 5(3):95 Lám.5, figs.16-20

Conchilla similar a Cavolinia uncinata, pero más globosa y con espinas laterales menos desarrolladas. Cara ventral prominente, surcada con fuertes cóstulas transversales; labio superior muy volcado sobre la abertura. Sección caudal corta y cónica que suele persistir en los adultos pero frecuentemente con el extremo embrionario desprendido.

En la colección de Pterópodos, Cavolinia gibbosa está representada por un único ejemplar, capturado a los 38º09' S, 51º51' W (Est. VII), en aguas con temperatura de 21,7ºC, hecho que llama la atención porque hasta el presente no había sido mencionada para el área.

C. gibbosa habita los tres grandes océanos y está considerada por numerosos autores como una especie de distribución bisubtropical; para Spoel (1967) en cambio dicha distribución no es tan estricta en el Atlántico, donde existen datos de captura a latitudes más bajas.

Para C. gibbosa se han establecido tres formae: f. gibbosa, f. flava y f. plana reconocibles principalmente por la conformación de su cara ventral. De acuerdo con este carácter, el ejemplar en estudio, por presentar aguzado el borde superior de su cara ventral,

corresponde a la f. flava. Esta parece ser la forma más difundida en el Atlántico y su presencia en el Mediterráneo occidental indica la penetración de aguas atlánticas según Rampal (1970).

17. *Cavolinia inflexa* (Lesueur), *sensu lato*
Lám.I, figs. 16,17

Hyalaea inflexa LESUEUR, 1813. Nouv.Bull.Sci.Soc.Philom., 3:285, Lám.5, fig.4

Conchilla de contorno variable en los ejemplares mayores, translúcida, con destacadas espinas laterales y la sección caudal muy curvada en dirección dorsal. Cara ventral levemente convexa, con finas estrías de crecimiento; labio superior casi recto.

Cavolinia inflexa posee en el océano Atlántico un área de distribución amplia comprendida normalmente entre 41º N y 40º S; como excepción ha sido hallada hasta los 51º N, frente a la costa occidental de Irlanda (Massy, 1909).

En las recolecciones efectuadas ocupa por su frecuencia de captura (Tabla 3) el 3º lugar después de *Limacina inflata* y *Limacina bulimoides*. Su registro proviene de pescas horizontales y verticales obtenidas entre las latitudes 36º19' y 41º27' S (Est. 1,2,5,13,17, I,II,VI,VII,IX y X), en aguas con temperatura entre 22º y 19,1º C.

Los ejemplares adultos de esta especie varían mucho, principalmente en las dimensiones de la sección caudal (en especial su longitud) y en el mayor o menor desarrollo y disposición de las espinas laterales. Sobre la base de esta variabilidad infraespecífica, ya destacada por varios autores desde fines del siglo pasado, Spoel (1967) dispone su agrupación en tres *formae*: *f. inflexa*, *f. imitans* y *f. labiata*.

De los dieciseis ejemplares hallados en la presente campaña, sólo los cuatro adultos, por la configuración de la conchilla y la incisión entre el labio superior y la cara dorsal, son similares a la *f. imitans* considerada por Spoel. Los restantes son especímenes juveniles con características aparentemente comunes a todas las formas conocidas y por lo tanto difíciles de atribuir a alguna en especial.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

En este trabajo se dan los resultados del estudio de los Pterópodos Euthecosomados presentes en 30 muestras planctónicas colectadas a bordo del buque oceanográfico "Atlantis II", dentro del área ubica-

da entre las latitudes 36º04' - 43º31' S y las longitudes 53º17' - 48º 57' W.

Se hallaron Pterópodos en todas las muestras, identificándose 17 especies: Limacina helicina, L. retroversa, L. inflata, L. lesueurii, L. bulimoides, L. trochiformis, Creseis acicula, Styliola subula, Clio pyramidata, C. antarctica, C. cuspidata, Cuvierina columnella, Diacria trispinosa, Cavolinia longirostris, C. uncinata, C. gibbosa y C. inflexa, de las cuales, para su identificación se dan las características morfológicas más evidentes, su distribución geográfica y las tablas de abundancia relativa y frecuencia de captura de cada una. Al trabajar con microscopio electrónico de barrido, las conchillas de Limacina helicina y L. retroversa revelaron una microescultura muy peculiar no observada hasta ahora.

Como ocurre con otros organismos planctónicos, la distribución latitudinal y longitudinal de los moluscos pelágicos, ligada principalmente a los movimientos de masas de agua, puede sufrir variaciones en el transcurso del año. Las capturas efectuadas a fines del verano (del 10 al 30 de marzo) muestran para esa época del año, un neto predominio de especies características de las regiones tropicales y subtropicales hasta los 40º33' S. De las especies arriba mencionadas, 14 provienen de latitudes más bajas y sólo Limacina helicina, L. retroversa y Clio antarctica, extraídas de estaciones meridionales, son típicos componentes del plancton de aguas frías.

Para Limacina bulimoides, L. lesueurii, L. trochiformis, Clio cuspidata y Cavolinia gibbosa se amplía su rango de distribución hacia el sur.

Limacina inflata resultó ser el Pterópodo de más amplia distribución en el área estudiada y ocupa el 1º lugar por su abundancia relativa y frecuencia de captura; por debajo de los 40º S, sus representantes juveniles aparentemente mejor adaptados que los adultos a distintas condiciones ambientales, son los únicos que sobreviven hasta los 43º30' S.

Es importante señalar que el 94 % del total de ejemplares capturados pertenecen a: Limacina inflata, L. helicina y L. bulimoides. Sólo se encontraron cuatro ejemplares o menos para nueve especies.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

HOLOPLANKTONIC MOLLUSCS OF THE SOUTHWESTERN ATLANTIC
I. EUTHECOSOMATOUS PTEROPODS COLLECTED
BY THE R/V "ATLANTIS II" IN MARCH 1971

The results of a study of the Euthecosomatous Pteropods present in 30 planktonic samples collected from oceanographic vessel "Atlan-

tis II" in the area between 36º04' - 43º31' latitudes S and 53º17' - 48º57' longitudes W are contained in this paper.

Pteropods were present in all samples, seventeen species identified: Limacina helicina, L. retroversa, L. inflata, L. lesueurii, L. bulimoides, L. trochiformis, Creseis acicula, Styliola subula, Clio pyramidata, C. antarctica, C. cuspidata, Cuvierina columnella, Diacria trispinosa, Cavolinia longirostris, C. uncinata, C. gibbosa and C. inflexa, of which morphological characteristics are given for their identification, geographical distribution, relative abundance tables, and frequency of capture of each species. Under the Scanning Electron Microscope the shells of Limacina helicina and L. retroversa showed a very peculiar microsculpture not previously noted.

As with planktonic organisms, the latitudinal and longitudinal distribution of pelagic molluscs, tied mainly to the movements of water-masses can support changes during the year. Those collections made at the end of summer (10-30 March) show for that time of the year a clear predominance of species characteristics of Tropical and Subtropical regions as far 40º33' S. Of the aforementioned species, 14 are from lower latitudes and only Limacina helicina, L. retroversa and Clio antarctica taken from Southern stations are typical of cold waters.

The distribution of Limacina bulimoides, L. lesueurii, L. trochiformis, Clio cuspidata and Cavolinia gibbosa is extended southwards.

Limacina inflata was the Pteropod of widest distribution in the study area, being first in abundance and frequency; south of 40º S the juveniles, apparently better adapted than the adults to different ambient conditions, are the only ones that survive to 43º30' S.

It is very important to indicate that the 94 % of the whole captured specimens, belong to three species: Limacina inflata, L. helicina and L. bulimoides. Only for nine species four specimens or less, were found.

BIBLIOGRAFIA

BOAS, J.E. - 1886. Spolia Atlantica. Bidrag til Pterodernes. Vidensk. Selsk. Skr.6 Raekke, Naturvid.Math.,4(1):1-231

BOLTOVSKOY, D. - 1971. Pterópodos Thecosomados del Atlántico sudoccidental. Malacología, 11(1):121-140.

CHEN, CH. - 1968. Zoogeography of Thecosomatous Pteropods in the West Antarctic Ocean. Nautilus, 81(3):94-101.

CHEN, CH. y A. BE, - 1964. Seasonal distributions of Euthecosomatous Pteropods in the surface waters of five stations in the western North Atlantic. Bull.Mar.Sci.Gulf.Caribb.,14(2): 185-220

EYDOUX y SOULEYET - 1840. Description sommaire de plusieurs Ptéropodes nouveaux ou imparfaitement connus, destinés a être publies dans le voyage de la "BONITE". Rev. Zool. Soc. Cuvier, 3:235-239.

HUBENDICK, B. - 1951. Pteropoda with a new genus.Furth.Zool.Res.Swed. Antarct. Exp. 1901-1903. 4(6):1-10.

MAGALDI, N. - 1971a. Sobre la presencia en el Atlántico sudoccidental Cymbulia peroni Blainville,1818 (Pteropoda,Pseudothecosomata). Neotrópica, 17(53):92-94.

——— 1971b. Campaña del buque oceanográfico "ATLANTIS II" en el Atlántico sur. Neotrópica, 17(53):94-96.

MASSY, A.L. - 1909. The Pteropoda and Heteropoda of the coast of Ireland. Fish. Ireland Sci.Invest.,2:1-52.

——— 1920. Eupteropoda (Pteropoda Thecosomata) and Pterota (Pteropoda Gymnosomata). Brit.Ant. ("TERRA NOVA") Exp. 1910.,Nat.Hist. Rep.,Zoology. II(9):203-231.

——— 1932. Mollusca: Gastropoda Thecosomata and Gymnosomata. Disc. Rep.,III:267-296.

MEISENHEIMER, J. - 1905. Pteropoda. Wiss.Ergebn. Deutsch Tiefsee Exp. "VALDIVIA" 1898-1899. 9(1):1-314.

——— 1906. Die Pteropoden der Deutschen Südpolar-Exp. Dtsch. Südpol.Exp.,9:1-96.

MENZIES, R.J. - 1958. Shell-bearing Pteropod Gastropods from Mediterranean plankton (Cavoliniidae). Pubb. Staz.Zool. Napoli, 30(3):381-401.

MUNTHE, H. - 1887. Pteropoder i Upsala Universitets Zoologiska Museum. Bih.K.Svensk.Vet.Akad.Handlingar, 13(4) (2):1:33.

d'ORBIGNY, A. - 1836. Voyage dans l'Amérique Méridionale exécuté pendant les années 1826-1833. Mollusques.5(3):49-184.

PELSENEER, P. - 1888. Report on the Pteropoda collected by H.M.S."CHALLENGER" during the years 1873-1876.II.Thecosomata.Rep. Voy. "CHALLENGER", 23(65):1-132.

RAMPAL, J. - 1965. Ptéropodes Thécosomes indicaturs hydrologiques. Rev. Trav. Inst. Pêches Marit.,29(4):393-340.

RAMPAL, J. - 1967. Répartition quantitative et bathymétrique des Ptéropodes Thécosomes récoltés en Méditerranée occidentale au nord du 40º paralléle. Remarques morphologiques sur certaines especes. Rev.Trav.Inst.Pêches Marit.31(4):403-416.

—— 1968. Les Ptéropodes Thécosomes en Méditerranée. Rapp. Comm.int.Mer Médt.,Monaco, :1-142.

—— 1970. Ptéropodes Thécosomes indicateurs d'eau d'influence atlantique en Méditerranée. Journées Etud.planctonol. Monaco C.I.E.S.M.;45-48.

SPOEL, S. van der, - 1964. Notes on some Pteropods from the North Atlantic. Beaufortia, 10(121):167-176.

—— 1967. Euthecosomata, a group with remarkable developmental stages (Gastropoda,Pteropoda):1-375. (Noorduijn & Zn.,Gorinchem).

—— 1970a. The pelagic mollusca from the "ATLANTIDE" and "GALATHEA" expeditions collected in the east Atlantic. Atlantide Rep.,12:99-139.

—— 1970b. Morphometric data on Cavoliniidae, with notes on a new form of Cuvierina columnella (Rang,1827) (Gastropoda,Pteropoda). Basteria, 34(5-6):103-151.

TANAKA, T. - 1971. Pteropoda and Heteropoda (Gastropoda,Mollusca) collected in the western Pacific ocean in the northern summer 1968. Kaiyo Rep.,3:27-36.

TESCH, J.J. - 1913. Pteropoda. Das Tierreich,36:1-154. (R.Friedländer & Sohn,Berlin)

—— 1946. The Thecosomatous Pteropods.I.The Atlantic. Dana Rep.,28: 1-82.

—— 1948. The Thecosomatous Pteropods,II.The Indo-Pacific. Dana Rep. 30:1-45.

VAYSSIERE, A. - 1915. Mollusques Euptéropodes (Ptéropodes Thécosomes) provenant des campagnes des yachts "HIRONDELLE" et "PRINCESE ALICE" (1885-1913).Rés.Camp.Sci. Monaco, 47:3-226.

WORMELLE, R. - 1962. A survey of the standing crop of plankton of the Florida Current,VI.A study of the distribution of Pteropods of the Florida Current. Bull.Mar.Sci.Gulf and Caribb., 12(1):95-136.

---o---o---o---o---o---

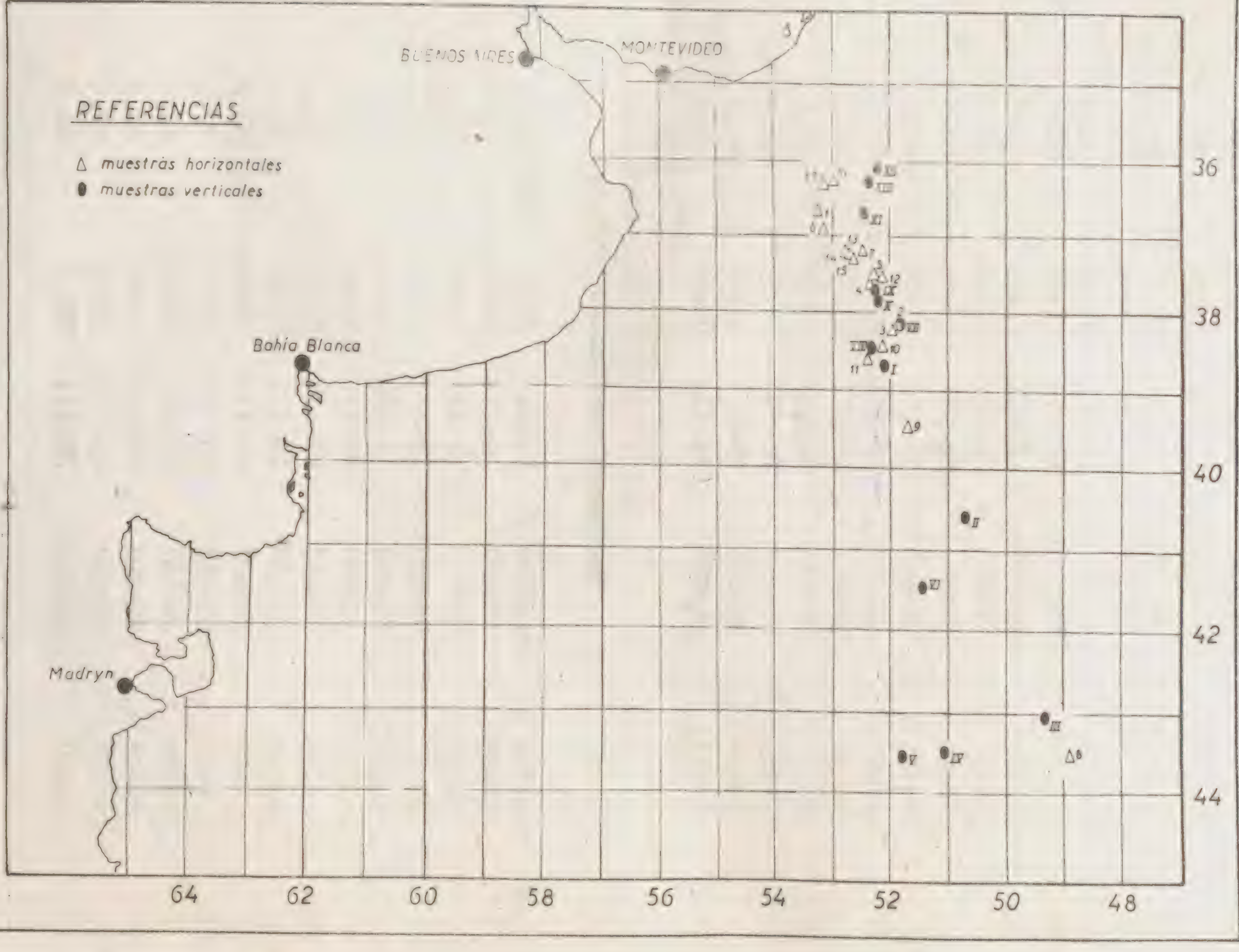

REFERENCIAS
△ muestras horizontales
● muestras verticales
BUENOS AIRES
MONTEVIDEO
Bahía Blanca
Madryn
36
38
40
42
44
64
62
60
58
56
54
52
50
48

TABLA 1

DATOS CORRESPONDIENTES A LA CAMPAÑA DEL "ATLANTIS II" (Marzo 1971)

Muestreos horizontales

Est. Nº	Latitud S	Longitud W	Fecha	Hora	Temp. sup. (ºC.)
1	36º41'9	53º17'3	11-III	22:00	21,5
2	38º09'	51º54'	12-III	19:00	22
3	38º15'5	51º58'6	13-III	11:00	22
4	37º36'1	52º22'9	14-III	10:00	21
5	37º30'5	52º18'5	14-III	15:00	21
6	36º57'6	53º11'0	14-III	23:00	21,5
7	37º12'8	52º30'1	15-III	13:30	21
8	43º31'	48º57'	18-III	01:00	15,5
9	39º29'	51º44'	21-III	01:30	20
10	38º28'	52º09'	22-III	13:00	21,5
11	38º39'	52º24'	23-III	20:00	20,5
12	37º31'	52º08'	25-III	22:30	20,4
13	37º12'	52º46'	26-III	08:30	22
14	37º13'	52º44'	26-III	12:00	22,3
15	37º15'	52º39'	26-III	20:00	21,7
16	36º16'	53º00'	28-III	18:00	21,5
17	36º19'	53º08'	29-III	00:30	20,9

Muestreos verticales (225-0m)

Est. Nº	Latitud S	Longitud W	Fecha	Hora	Temp. sup. (ºC.)
I	36º40'	52º04'	16-III	00:04	20,6
II	40º33'	50º43'	16-III	12:04	19,1
III	43º02'	49º19'	17-III	12:10	19
IV	43º29'	51º01'	19-III	12:06	18,8
V	43º32'	51º49'	20-III	00:30	15,9
VI	41º27'	51º26'	20-III	12:03	20,5
VII	38º09'	51º51'	22-III	00:06	21,7
VIII	38º28'	52º22'	24-III	12:03	20,9
IX	37º42'	52º18'	25-III	01:20	20,3
X	37º48'	52º14'	25-III	12:05	20,2
XI	36º43'	52º29'	26-III	23:33	22,7
XII	36º04'	52º14'	27-III	11:32	22,4
XIII	36º17'	52º23'	28-III	00:46	22,5

TABLA 2.- ABUNDANCIA RELATIVA DE LAS ESPECIES HALLADAS

ESPECIES	ESTACIONES HORIZONTALES N°	ESTACIONES HORIZONTALES %	ESTACIONES VERTICALES N°	ESTACIONES VERTICALES %	TOTAL N°	TOTAL %
Limacina inflata	815	86,90	533	59,90	1348	73,80
Limacina helicina	76	8,11	148	16,63	224	12,25
Limacina bulimoides	28	3,00	112	12,60	140	7,65
Clio antarctica	-	-	33	3,70	33	1,80
Limacina trochiformis	5	0,53	14	1,58	19	1,03
Clio pyramidata	3	0,31	15	1,69	18	0,98
Cavolinia inflexa	5	0,53	11	1,23	16	0,88
Limacina lesueurii	1	0,10	8	0,90	9	0,49
Limacina retroversa	-	-	4	0,45	4	0,22
Styliola subula	1	0,10	3	0,33	4	0,22
Cavolinia longirostris	4	0,42	-	-	4	0,22
Diacria trispinosa	-	-	3	0,33	3	0,16
Cuvierina columnella	-	-	2	0,22	2	0,10
Clio cuspidata	-	-	1	0,11	1	0,05
Creseis acicula	-	-	1	0,11	1	0,05
Cavolinia uncinata	-	-	1	0,11	1	0,05
Cavolinia gibbosa	-	-	1	0,11	1	0,05
TOTAL	938	100	890	100	1828	100

ESPECIES MAS ABUNDANTES

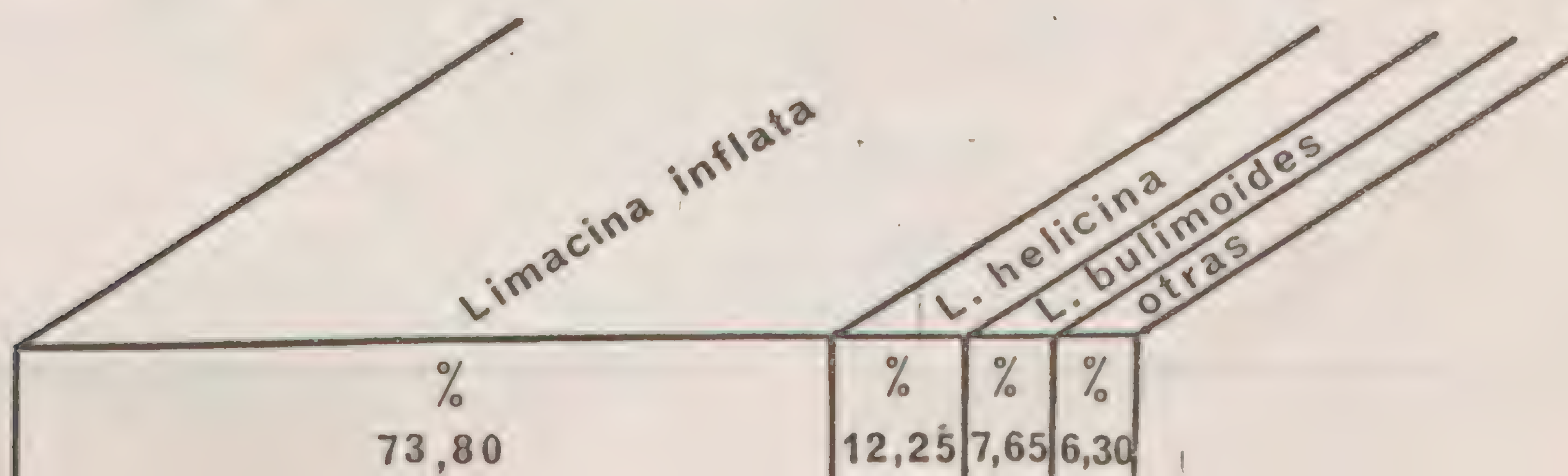
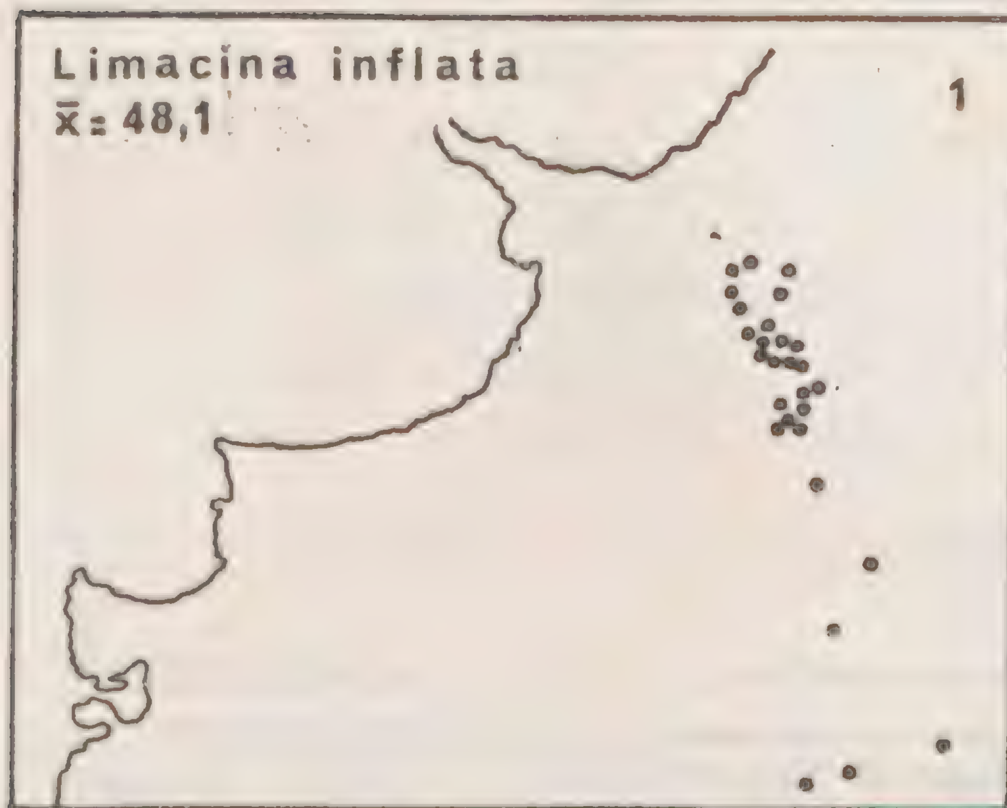
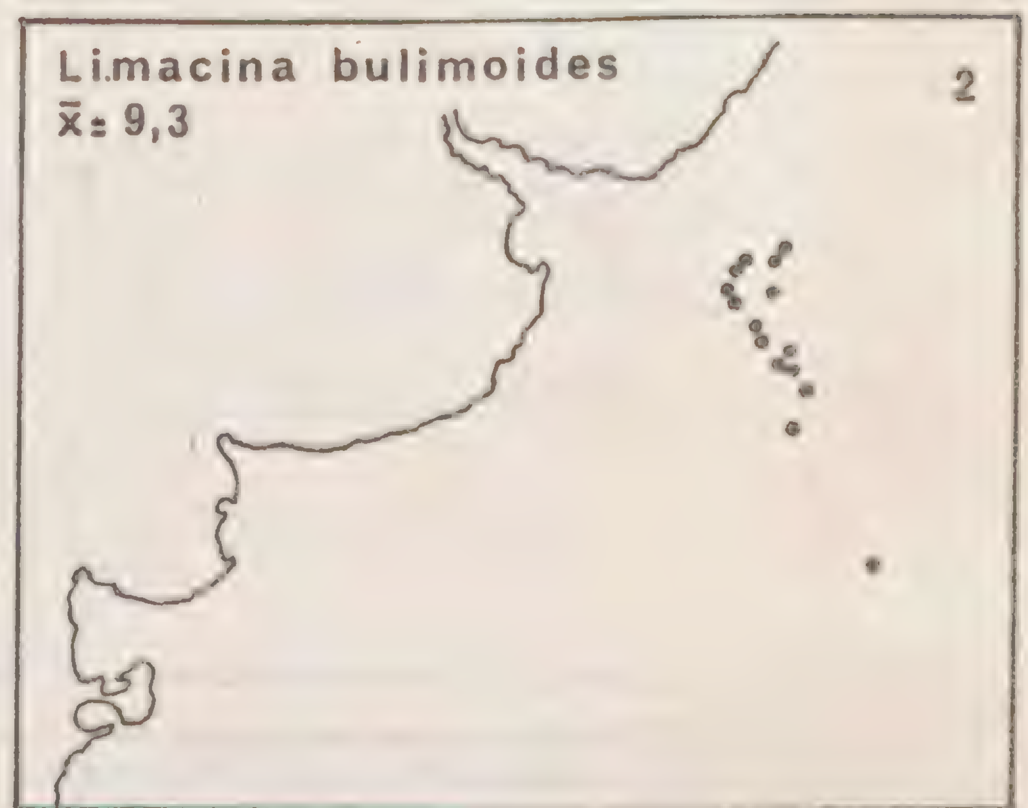


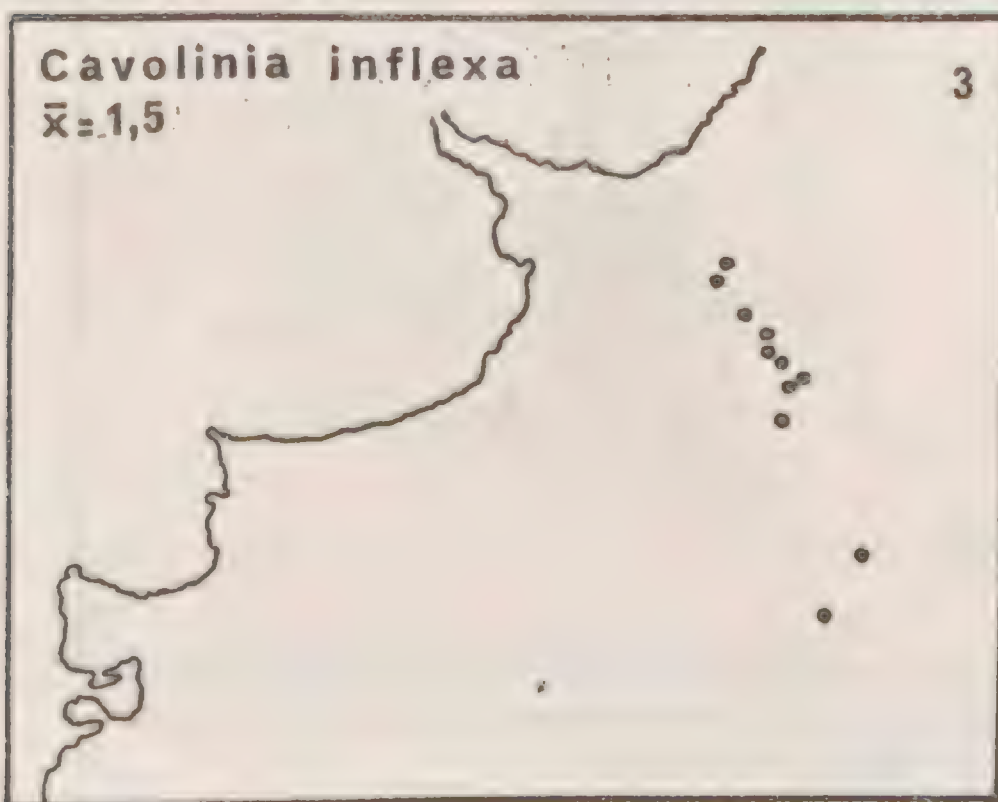
TABLA 3.- ESPECIES HALLADAS, EN ORDEN DECRECIENTE DE FRECUENCIA (SOBRE UN TOTAL DE 30 ESTACIONES)

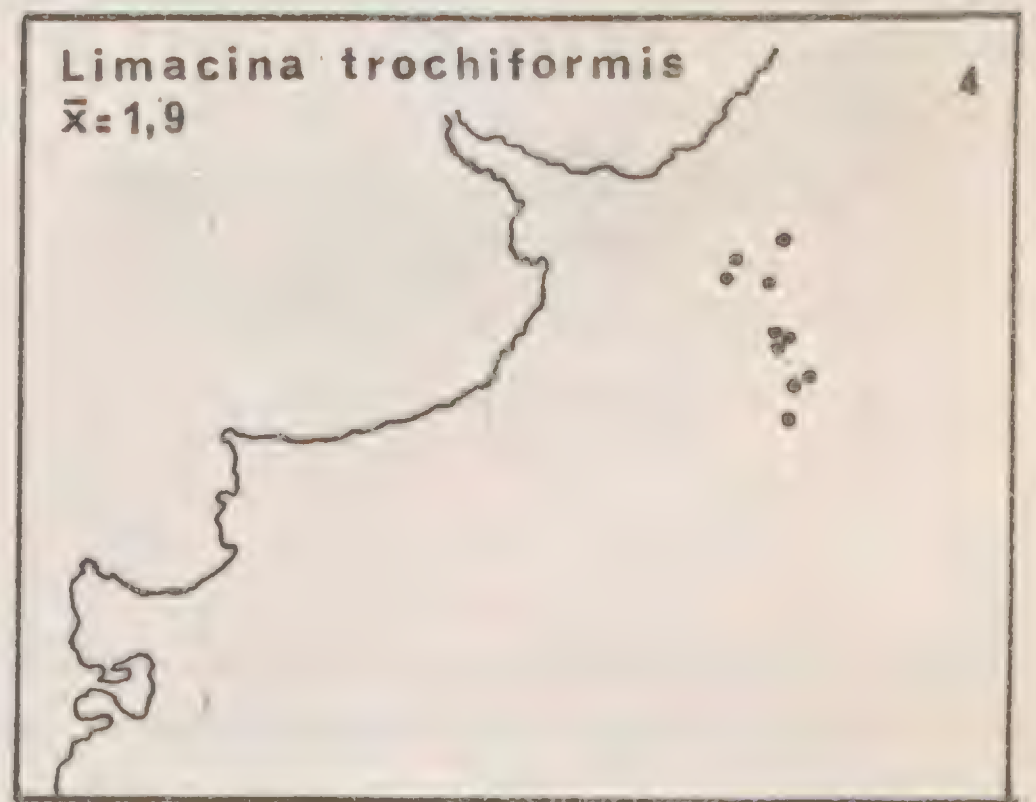
ESPECIES	FRECUENCIA	ESTACIONES
Limacina inflata	28	Todas menos: XII y 8
Limacina bulimoides	15	I, II, VII, IX, X, XI, XII, XIII 1, 6, 12, 13, 15, 16, 17
Cavolinia inflexa	11	I, II, VI, VII, IX, X, 1, 2, 5, 13, 17
Limacina trochiformis	10	I, VII, IX, XI, XII, 1, 2, 5, 12, 17
Clio pyramidata	5	I, II, VII, XI, 2
Limacina helicina	3	V, VI, 8
Limacina lesueurii	3	VII, XI, 17
Styliola subula	3	VII, XI, 2
Cavolinia longirostris	2	1, 13
Diacria trispinosa	2	II, VII
Cuvierina columnella	2	XI, XIII
Clio antarctica	1	V
Limacina retroversa	1	V
Clio cuspidata	1	VII
Cavolinia gibbosa	1	VII
Creseis acicula	1	XII
Cavolinia uncinata	1	XI

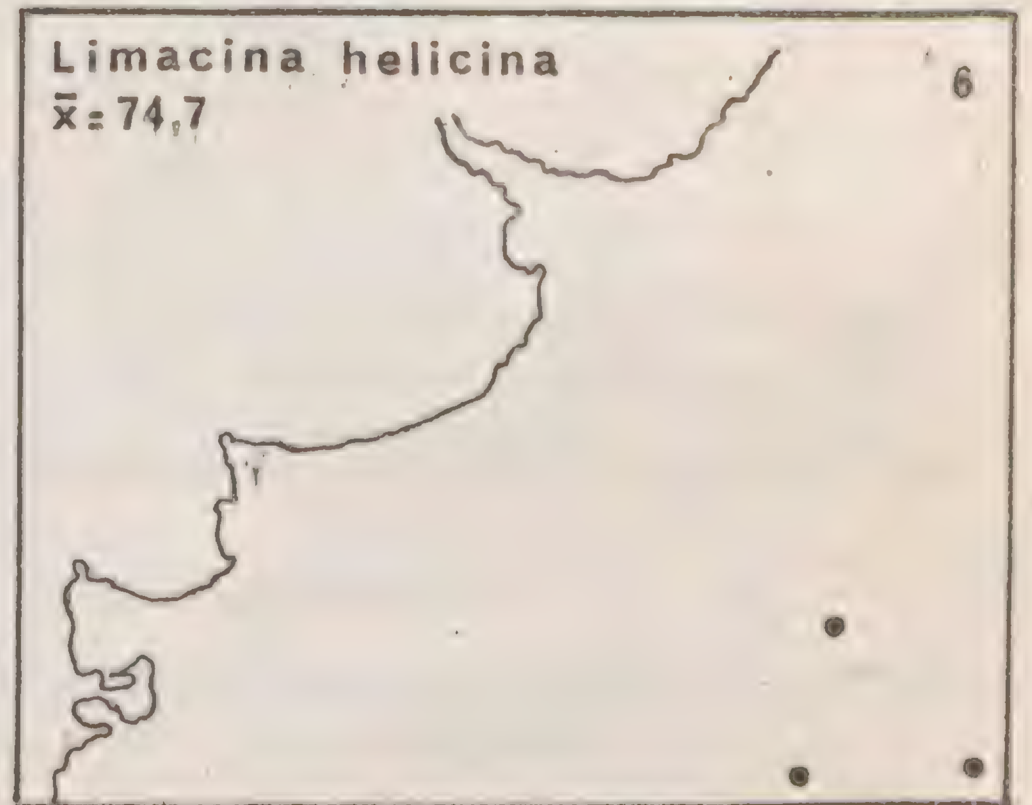
UBICACION DE LAS ESPECIES POR ESTACION











Limacina lesueurii
$\bar{x}$ = 3
7

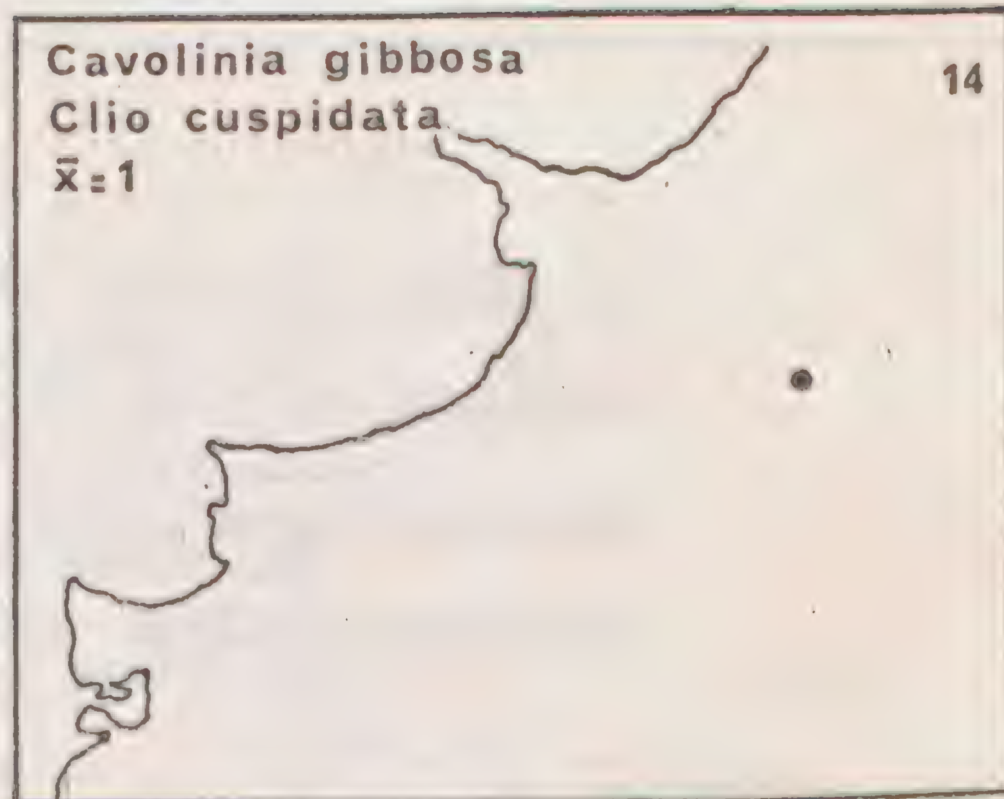
Styliola subula
$\bar{x}$ = 1,3
8

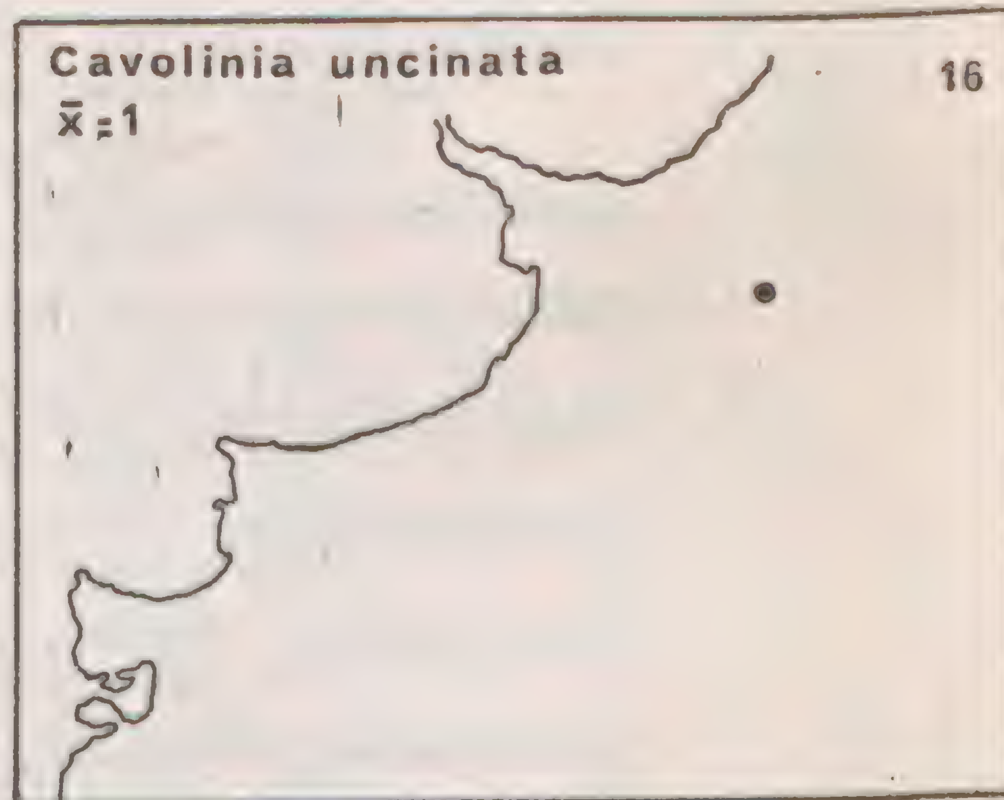
Cavolinia longirostris
$\bar{x}$ = 2
9

Diacria trispinosa
$\bar{x}$ = 1,5
10

Cuvierina columnella
$\bar{x}$ = 1
11

Clio antarctica
$\bar{x}$ = 33
12





$\bar{x}$ = promedio de ejemplares capturados por estación.

EXPLICACIONES DE LAS LAMINAS

LAMINA I:

Limacina helicina (Phipps), diámetro: 2,0 mm
1. vista frontal; 2. vista ventral.

Limacina retroversa (Fleming), diámetro: 0,9 mm
3. vista frontal; 4. vista ventral.

Limacina lesueurii (d'Orbigny), diámetro: 1,0 mm
5. vista frontal; 6. vista ventral.

Limacina trochiformis (d'Orbigny), diámetro: 0,8 mm
7. vista frontal.

Limacina bulimoides (d'Orbigny), diámetro: 0,7 mm
8. vista frontal.

Limacina inflata (d'Orbigny), diámetro: 1,2 mm
9. vista frontal; 10. vista dorsal.

Cavolinia uncinata (Rang), longitud: 6,0 mm
11. vista lateral; 12. vista dorsal.
Cavolinia gibbosa (Rang), longitud: 7,0 mm
13. vista lateral; 14. vista dorsal.
Cavolinia longirostris (Lesueur), longitud: 6,2 mm
15. vista ventral.
Cavolinia inflexa (Lesueur), longitud: 5,0 mm
16. vista dorsal; 17. vista lateral.

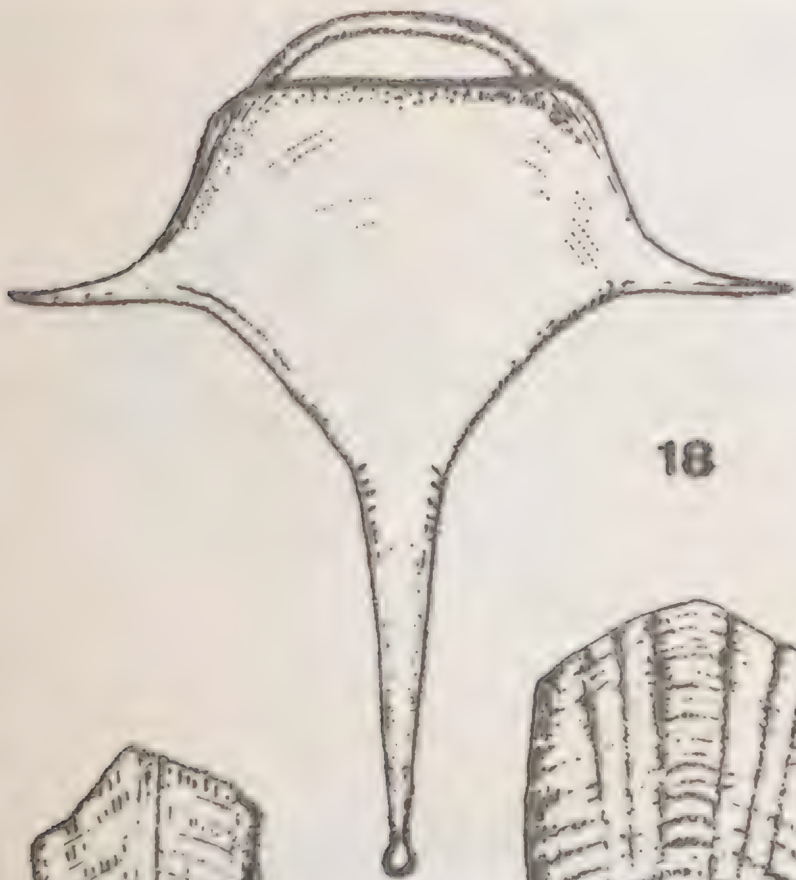
LAMINA II:

Diacria trispinosa (Lesueur), longitud: 11,0 mm
18. vista ventral; 19. vista dorsal;
20. ejemplar juvenil (longitud: 6,0 mm).
Styliola subula (Quoy y Gaimard), longitud: 8,0 mm
21. vista dorsal.
Clio antarctica Dall, longitud: 9,5 mm
22. vista dorsal; 23. vista látero-dorsal.
Clio pyramidata Linné, longitud: 6,2 mm
24. vista ventral.
Clio cuspidata (Boso), longitud: 15,0 mm
25. vista ventral; 26. conchilla embrionaria.
Clio acicula (Rang), longitud: 10,0 mm
27. ejemplar adulto.
Cuvierina columnella (Rang), longitud: 9,0 mm
28. vista ventral.

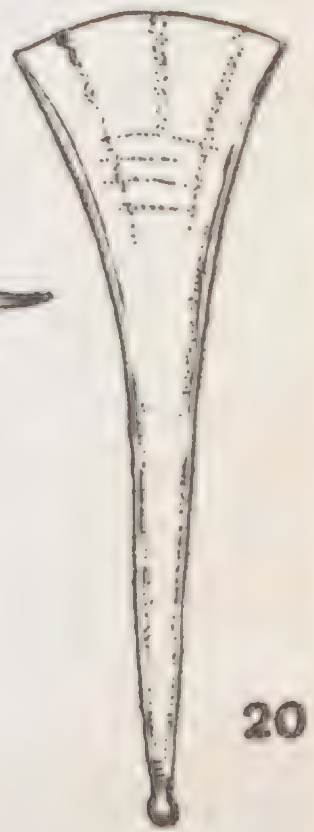
LAMINA III:

Limacina helicina (Phipps)
29. vista frontal (X 40);
30. detalle del anfracto basal (X 200);
31. vista ventral (X 40).
Limacina retroversa (Fleming)
32. vista frontal (X 30);
33. detalle del anfracto basal (X 3.000);
34. detalle del anfracto basal (X 10.000).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

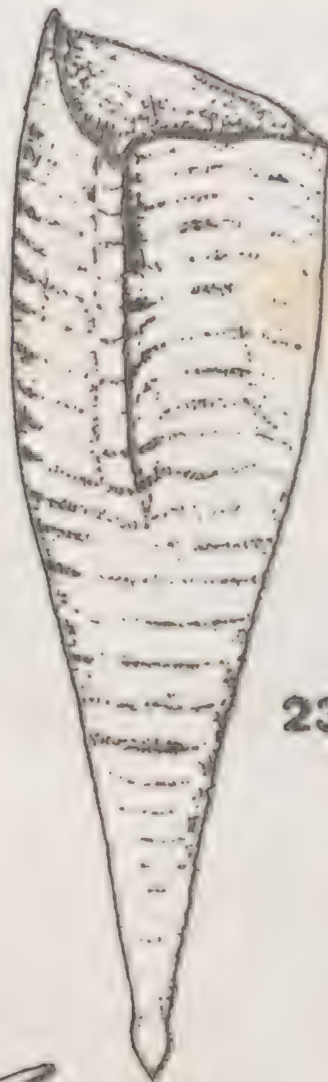

18

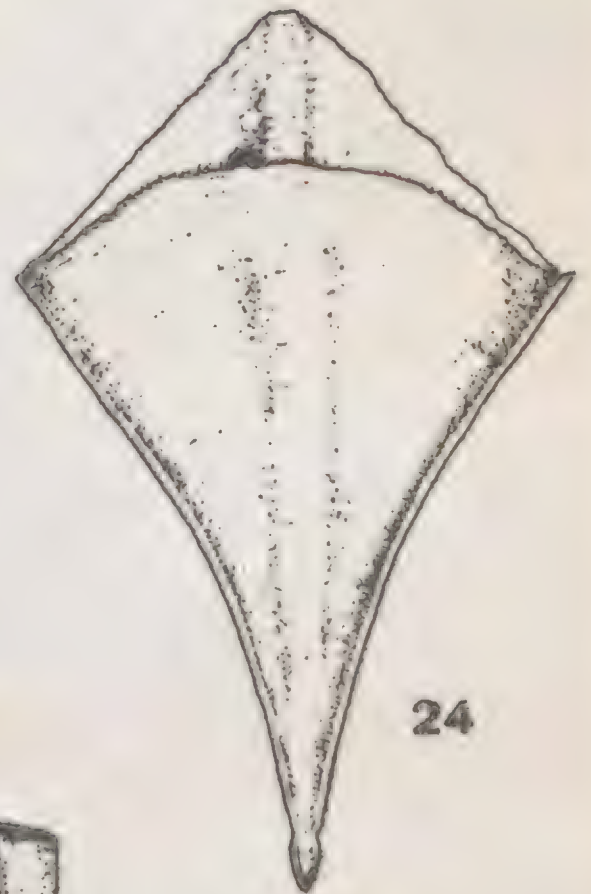
19

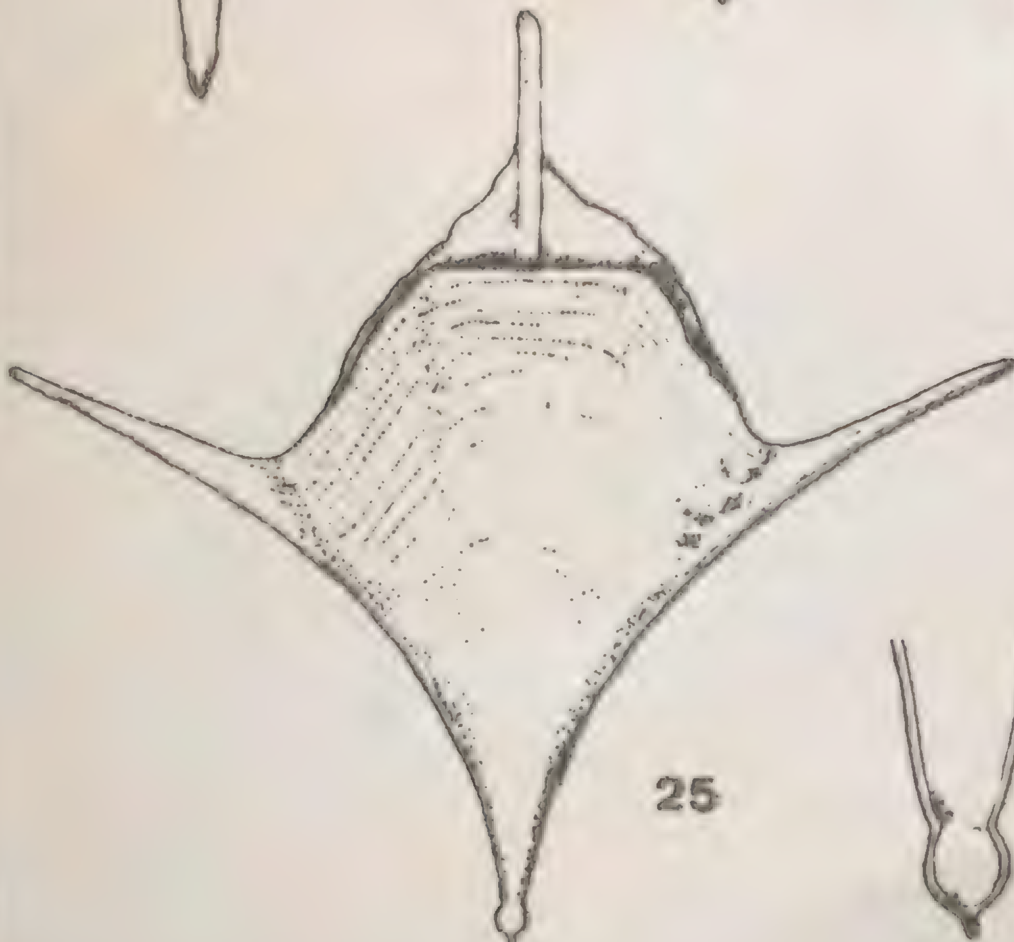

20

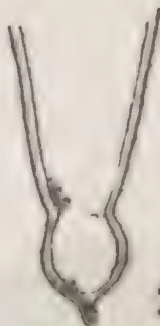
21

22


23


24


25


26

27

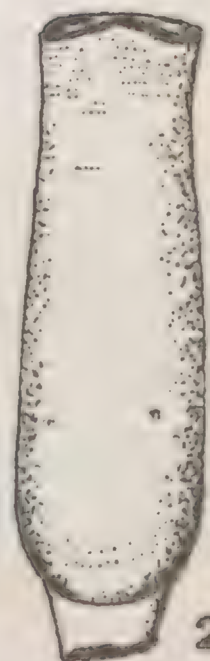
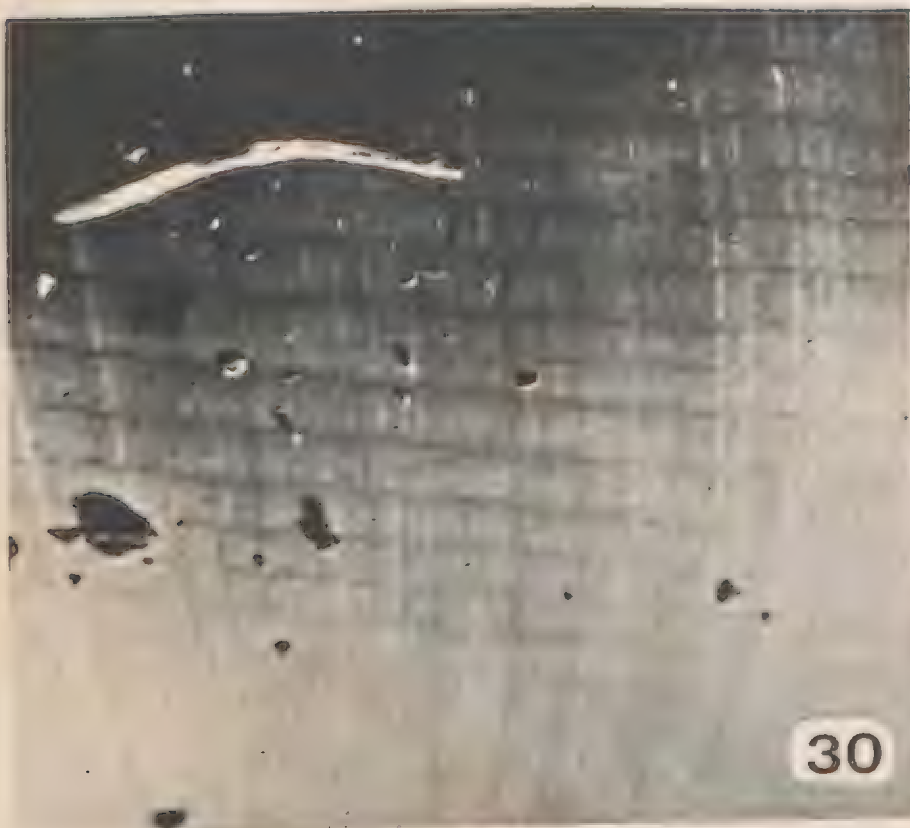

28

Lámina III



SOBRE LA EXISTENCIA DE UN BANCO DE OSTREIDOS DE PROBABLE EDAD PLEISTOCENICA MEDIA EN EL DEPARTAMENTO DE ROCHA, URUGUAY

Por Alfredo Figueiras

INTRODUCCION

El propósito de esta nota preliminar es dar a conocer un afloramiento fosilífero situado en el departamento de Rocha, que consideramos pleistocénico. Tal conclusión es por ahora tentativa, ya que aparte de los elementos paleontológicos, no han sido aún estudiadas en forma sistemática, la geología regional, litología y estratigrafía del área que nos ocupa.

En agosto de 1973, nuestro colega Jorge Broggi, por indicación del Sr. Pizzano, vecino de La Paloma, Rocha, visitó un afloramiento fosilífero situado en la margen izquierda del Arroyo La Palma, del que retiró algunas valvas de un ostreido que, en un primer momento, atribuimos provisionalmente a Crassostrea rhizophorae praia (IHERING).

En setiembre de 1974, Jorge Broggi, Jorge y Andrés Pita y el que escribe, efectuamos un reconocimiento del lugar, cuya ubicación es la siguiente: margen izquierda, barrancosa, del Arroyo La Palma, departamento de Rocha, a unos 140 metros al oeste del puente carretero de la Ruta 15 (carretera a La Paloma) y distante 9,4 km. de esta localidad balnearia (Km. 19,6 desde la ciudad de Rocha). Dista en línea recta unos 10 Km. del Cabo de Santa María, 5 Km. aproximadamente de Punta Rubia (La Pedrera) y unos 4,5 Km. de la desembocadura del arroyo en la Laguna de Rocha.

DESCRIPCION DEL AREA

Geomorfológicamente la zona en la que se halla el banco de ostreidos, corresponde a una de las poco extensas llanuras lagunares de la costa atlántica, en la que se encuentra la Laguna de Rocha. Estas limitadas planicies costeras se presentan poco elevadas sobre el nivel del mar y se conservan prácticamente sin ondulaciones de importancia. Al E y NE de esta área, la región es algo más elevada y se encuentran algunos afloramientos de epimetamorfitos del Grupo Lavalleja, especialmente cloritoesquistos.

El Arroyo La Palma, de unos 17 o 18 Km. de curso, tiene sus na-

cientes, al parecer, en una elevación llamada Cerro de Narvaez, en una zona situada al NE del área en estudio, dirigiéndose casi de norte a sur en la primera parte de su trayecto, para tomar luego la dirección NE a SO y en su última parte, de E a O hasta su desembocadura en el extremo NE de la Laguna de Rocha, en una zona de bañado. En esta última parte de su recorrido el curso es bastante sinuoso y es al comienzo de la misma donde se encuentra el mencionado banco de ostreidos.

Al oeste del puente carretero citado, el arroyo ha excavado, en su margen izquierda, una barranca de 3,5 a 4 metros de altura que va descendiendo gradualmente hacia el oeste, hasta llegar al nivel de la orilla opuesta, en un frente de aproximadamente 300 metros; la margen derecha es baja y anegadiza. El afloramiento, constituido por un banco de ostreidos, se halla a unos 140 metros del puente, sobre el borde del agua.

En este lugar, el perfil de la barranca muestra en la base un nivel compuesto por un sedimento arcilloso muy plástico, de color gris pardusco, en el cual está incluído el banco, que tiene un espesor de mts. 0,50 a 0,60 por encima del nivel del agua y parece continuarse por debajo de éste; el frente visible del banco es de sólo 5 a 6 mts. Sobre este nivel aparecen sedimentos continentales, que por sus características texturales y estructurales corresponden a la Formación Libertad (pampeano y pospampeano), de unos 3 metros de potencia. La parte superior aparece cubierta por un suelo con pasturas, de poco espesor.

Las ostras fósiles forman un banco compacto, estando adheridas unas sobre otras, conservando en general ambas valvas unidas, lo cual indica que se trata de una acumulación natural, resultante de la superposición, por sucesivo crecimiento de múltiples generaciones, determinando la formación de los llamados arrecifes de ostras (Oyster Reefs) por algunos autores. Esto significa que dicho banco se encuentra realmente "in situ", o sea en el lugar que ocupaba cuando vivían las ostras, no siendo, por lo tanto, producto de acumulaciones de playa debidas al arrastre o transporte por acción mecánica del mar, como ocurre en otros afloramientos fosilíferos.

Se extrajeron para su estudio una buena cantidad de ejemplares de ostras (más de 60), la mitad de ellas completas y formando aglomerados, y otras fragmentarias, pues al estar el banco embebido permanentemente de agua, el estado de maceración del material hace que se fracturen fácilmente al extraerlas, aunque adquieren nuevamente su solidez al secarse. Se obtuvieron también muestras del sedimento arcilloso en que están incluídos los ostreidos, para su estudio micropaleontológico.

PALEONTOLOGIA

Prácticamente, el banco está constituido por una especie de os-

treido, pues si bien hemos hallado otras 2 especies, ellas son sumamente raras y la que predomina absolutamente es la que describiremos a continuación. De acuerdo con Bianchi (1969:15,16), referimos esta especie a Crassostrea virginica (GMELIN, 1792).

Sistemática:

Clase	BIVALVIA Linné, 1768
Subclase	PTERIOMORPHIA Beurlen, 1944
Orden	PTERIOIDA Newell, 1965
Suborden	OSTREINA Férussac, 1822
Superfamilia	Ostracea Rafinesque, 1815
Familia	Ostreidae Rafinesque, 1815

Género CRASSOSTREA Sacco, 1897

Crassostrea virginica (GMELIN, 1792)

1792- Ostrea virginica GMELIN. Syst.Naturae,Ed,XIII,v.1,pt.6:3336
1819- O. brasiliana LAMARCK. Hist.Nat.Anim.sans Vert.,T.6,Nº 1:220
1906- O. virginica Gm.,SHATTUCK. Plioc.and Pleist.depos.of Maryland:204
1907- O. parasitica Gm.(partim) y O. brasiliana Lam., IHERING. An.Mus. Nac.Buenos Aires, XIV(Ser.III,T.VII):374,429,450
1932- O. brasiliana Lam., CARVALHO. Serv.Geol.Min.Brasil, v.66:47
1948- O. virginica Gm., PARODIZ. Com.Mus.Arg.Cien.Nat.,C.Zool.Nº 6:10
1949- O.(Crassostrea) virginica Gm.,MORRETES. Arq.Mus.Paranaense,VII:16
1950- O.(Crassostrea) virginica Gm.,GOFFERGÉ. Arq.Mus.Paranaense,8:260
1950- Crassostrea virginica, GUNTHER. Amer.Midland Naturalist (2):441
1953- O. (C.) virginica, OLSSON & HARBISON. Acad.Nat.Sci.Philadelphia, Monog.Nº 8:49,Pl.5,figs. 2,2a
1958- Crassostrea virginica, ABBOTT. American Seashells (2a.reimp.):375
1962- C. virginica, RICHARDS. Trans.Amer.Philos.Soc.,n.s.,v.52,pt.3:55, pl. 4, figs. 5-7
1964- O. (C.) virginica, WEISBORD. Bull.Amer.Paleont. 45,Nº 204:181, pl.22,fs. 11-12
1964- C. virginica, GALTSOFF. U.S.Fish & Wild.,Serv. Fish.Bull.,64:
1969- Ostrea (Cr.) virginica, BIANCHI. Iheringia,Geol.2:15-17,Est.III, figs.1-6; Est.IV,figs. 1-6

Descripción: Concha sólida, de tamaño y forma variables, pero generalmente alargada en el sentido de la altura (umbo-ventral), muy inequivalva. Umbo más bien agudo, recto o algo incurvado; cavidad umbonal poco notoria o ausente. Area ligamental, en ambas valvas, alargada y subtriangular, cruzada por estrías o surcos transversales que en general se inclinan hacia abajo en la extremidad dorsal; en la valva izquierda, el área ligamental presenta una foseta o depresión central alargada, donde se inserta el resilium, limitada lateralmente por dos elevaciones o crestas donde se inserta el ligamento p.d.; en la valva derecha el área ligamental presenta una saliente central entre dos á-

reas laterales deprimidas, que se corresponden respectivamente con la foseta y las crestas de la valva opuesta. Valva izquierda (o inferior) convexa, con la superficie externa rugosa y algo escamosa por la presencia de pliegues radiales interrumpidos por numerosas estrías concéntricas de aspecto lamelar; cavidad valvar de profundidad moderada (subprofunda); la valva izquierda tiene mayor espesor que la derecha. Valva derecha (o superior) aplanada, a veces algo deprimida en la parte central, con la superficie externa surcada por líneas de crecimiento concéntricas irregulares. Los márgenes valvares laterales son rectos o muy ligeramente ondulados y engrosados exteriormente por la superposición de las capas lamelares de la conchilla; bordes internos lisos (sin fosetas ni dentículos). Color exterior blanco grisáceo; interior blanquecino. Impresión muscular excéntrica, más cercana al borde posterior, alargada en forma de uña o herradura, presentando pigmentación púrpura (en ejemplares actuales); en los fósiles la impresión muscular se destaca del resto de la superficie por su tono más oscuro y mate y en muchos ejemplares aún se advierten tintes purpúreos.

Dimensiones: Variables, comúnmente 5 a 15 cm. de altura. Cuando el individuo puede crecer libremente la conchilla se vuelve maciza y alargada hasta 25 cm. o más y la valva izquierda puede alcanzar un espesor de 25 mm. La longitud (entre bordes anterior-posterior) es variable respecto a la altura (umbo-ventral). Los ejemplares examinados son de variadas dimensiones, desde juveniles hasta 15 cm.; no hemos hallado ejemplares mayores en las muestras recogidas.

Comparaciones: Crassotrea virginica (GMELIN) presenta similitud con Crassostrea rhizophorae (GUILDING), especialmente con la subespecie praia (IHERING), sobre todo ciertos ejemplares de tamaño pequeño o mediano, pero se puede diferenciar de ésta por varios caracteres: C. rhizophorae praia es siempre de menor tamaño y más estrecha, el área ligamental es generalmente más corta y ancha y presenta siempre una cavidad umbonal notoria. A igualdad de tamaño es siempre más liviana y delgada que virginica y la cavidad de la valva izquierda es relativamente más profunda y termina ventralmente en forma abanicada. La impresión muscular es más corta y redondeada y no presenta habitualmente pigmentación, carácter éste constante en virginica (refiriéndonos a ejemplares actuales); sin embargo, en muchos ejemplares fósiles, humedeciendo o aceitando la impresión muscular se hacen evidentes los tonos purpúreos que presenta siempre esta especie. El color exterior de virginica es blanquecino-grisáceo uniforme, mientras que en C. rhizophorae y C. rhizophorae praia presenta tintes violáceos en su superficie externa, que muchas veces se conservan en los especímenes fósiles. Las diferencias son más conspicuas con la forma típica de C. rhizophorae que es siempre más pequeña (5 a 8 cm.) y oblonga y vive asociada a las raíces del mangle (Rhizophora mangle) y por lo tanto no forma bancos compactos. La subespecie praia, en cambio, vive en playas are-

nosas, en forma aislada y las ostreas fósiles del Belgranense argentino nunca se presentan en aglomeraciones, a lo sumo 2 o 3 individuos originalmente unidos por sus valvas izquierdas (Parodis, 1948:20).

Observaciones: Crassostrea virginica (GMELIN) no ha sido referida para Uruguay y Argentina, ni fósil ni viviente. En cambio ha sido hallada C. rhizophorae (GUILDING) y más especialmente C. rhizophorae praia (IHERING), desde el Terciario (Formación Entrerriana, Mioceno Superior) de Argentina y Uruguay, en el Cuartario (Formación Belgranense, Pampeano Medio) de Argentina y en la Formación Querandina de Argentina y Uruguay. Para Uruguay ha sido citada la subespecie praia viviente, aunque en forma muy escasa, en las costas de Rocha.

Crassostrea virginica ha sido citada viviente en la costa brasileña por Morretes (1949) y Gofferjé (1950): Estados de Paraná, Santa Catarina y São Paulo. Rios (1970) no menciona esta especie para Brasil. Su distribución actual abarca desde Golfo de San Lorenzo (Canadá) y costa atlántica norteamericana hasta Golfo de Mexico y Mar de las Antillas, y hacia el sur hasta la costa nor-brasileña. Especie de cultivo en la costa atlántica entre Massachusetts y Texas, donde adoptan formas distintas que dependen de diferencias ambientales, siendo su tamaño habitual de 7,5 a 15 cm. Ha sido también aclimatada en las costas de Francia y California.

La primera referencia en estado fósil para Brasil ha sido hecha por Carvalho (1932:47), para una terraza del Rio Piratiní, R.G.S., bajo Ostrea brasiliana LAMARCK (según determinación de Mathias Roxo). Posteriormente fue citada por otros autores en base a la referencia de Carvalho (Paula Couto,1942:49 - Putzer,1957:164 - Zingano y Cauduro, 1959:24 - Delaney,1965:15 - Damiani Pinto y Closs,1967:19 - Closs,1970 :16). Como sabemos, Ostrea brasiliana LAMARCK, 1819 es considerada actualmente como sinónimo de Crassostrea virginica (GMELIN,1792). Bianchi (1969) estudia dos afloramientos de bancos de ostreidos en la Planicie Costera de R.G.S., determinando la especie más abundante como Ostrea (Crassostrea) virginica. Más adelante comentaremos este trabajo.

Con el nombre de Ostrea parasitica GMELIN menciona IHERING (1907: 374) varias especies similares, entre ellas O. brasiliana. Cita también (p.428) entre los depósitos postterciarios del Brasil meridional, bancos de conchillas cuaternarias, sobre todo Erodona mactroides y Ostrea parasitica, mezclados con dientes de Selacios, sobre la costa de la Laguna Mirim, cerca de Jaguarao. También señala la presencia de un banco de ostras fósiles (p.429) en Barra do Ribeiro, en la margen derecha del Estuario del Guaiba, igualmente determinadas como Ostrea parasitica. Más adelante expresa Ihering (p.450) que los ejemplares de O. parasitica del norte de Brasil pueden confundirse con O. virginica, siendo difícil separar una de otra. Es de suponer, por lo tanto, que algunas de las formas descritas por Ihering bajo O. parasitica deben corresponder en realidad a C. virginica (=O. brasiliana), como

bien opina Bianchi (1969:16).

Ostrea parasitica GMELIN es, en realidad, el nombre que corresponde a una especie actual de las Islas Molucas que Lamarck denominó Ostrea mytiloides. Ihering incluyó erróneamente bajo aquel nombre varias formas: O. agglutinans PHILIPPI y O. adsociata PHILIPPI de la Formación Entrerriana que son sinónimos de C. rhizophorae; O. brasiliana LAMARCK, sinónimo de C. virginica, y O. arborea y O. rhizophorae que corresponden a C. rhizophorae.

Otras especies de Ostreidae: Además de Crassotrea virginica hemos hallado en el mismo banco, aunque de ocurrencia extremadamente rara, otras 2 especies, correspondientes al gènero OSTREA Linné, 1758.

- Ostrea (Alectryonia) equestris SAY, 1834

Se trata de 2 pequeñas valvas izquierdas adheridas sobre conchas de C. virginica y otros 3 fragmentos sueltos en el sedimento. Una de ellas mide 26 x 15 mm. Reconocible por su aspecto morfológico y por la presencia de crenulaciones en el borde interno, cerca del área ligamental (fosetas puntiformes en valva izquierda y dentículos en la derecha).

- Ostrea (Ostrea) puelchana d'ORBIGNY, 1841

Sólo una valva izquierda pequeña, que por su forma subcircular y otros caracteres conquiliológicos, distintos de las anteriores, debe pertenecer a esta especie.

Ambas especies son muy comunes en la Formación Belgranense, donde aparecen por primera vez. La Ostrea puelchana descrita por Borchert (1901), para la Formación Entrerriana de Paraná (Argentina), es en realidad Crassostrea rhizophorae.- Ostrea puelchana d'ORB. hace su aparición en el Belgranense y descendería, según Ihering (1907:426) de las grandes ostras del Terciario de Patagonia.

MICROPALEONTOLOGIA Y OTRA FAUNA ASOCIADA

Una porción del sedimento en el que está incluído el banco de ostreidos, fue procesada para su estudio micropaleontológico. El uso del método del agua oxigenada para la desagregación de los sedimentos, permitió obtener (una vez eliminada la fracción arcilla), muchas formas juveniles y otros pequeños fragmentos de moluscos, además de Foraminíferos, Briozoos, Cirrípodos balanomorfos y restos vegetales, en la fracción fina (separada por tamizado). En la fracción gruesa se hallaron fragmentos más o menos grandes de las propias ostras y algunos restos de Mytilus.

El sedimento puede caracterizarse como una lutita de color gris pardusco, rica en materia orgánica, incluyendo granos de arena conchífera, muchos en proceso de recristalización, asociada a granos de arena fina cuarzosa, subredondeados, con algo de arena media y gruesa a granos subangulosos a subredondeados.

La fauna aquí estudiada comprende los siguientes organismos:

FORAMINIFERA.- Bastante frecuentes pero recristalizados y/o incrustados, lo que hace difícil su determinación. Por otra parte, los estudios sobre foraminíferos pleistocénicos sudamericanos son escasos y la fauna que han revelado es similar a la actual en las mismas áreas, por lo que tienen un valor muy relativo en la determinación de la edad y además, por tratarse de facies costaneras, no son propicias para la presencia de foraminíferos planctónicos que son, en definitiva, los que poseen valor cronológico.

BRYOZOA.- Fragmentos muy pequeños correspndiendo a 2 o 3 géneros.

ARTHROPODA-CRUSTACEA-CIRRIPEDIA.- Varios fragmentos de placas de Balanomorpha (Balanus sp. ?)

MOLLUSCA. Bivalvia:

Mytilus edulis platensis d'ORBIGNY,1846. Una valva izquierda juvenil y 3 fragmentos mayores.

Brachidontes rodriguezi (d'ORBIGNY,1846). Un fragmento de un ejemplar juvenil.

Mactra patagonica d'ORBIGNY,1846. Un fragmento de valva izquierda con charnela completa y otros pequeños restos.

Mactra bonariensis marplatensis DOELLO JURADO,1949. 6 valvas juveniles, 3 derechas y 3 izquierdas, y otro pequeño fragmento.

? Tagelus plebeius (SOLANDER,1786). Un resto que puede pertenecer a esta especie.

Sphenia hatcheri PILSBRY,1899. 2 pequeñas valvas, derecha e izquierda.

Erodona mactroidos DAUDIN,1801. Un fragmento de umbón con charnela de valva izquierda.

Gastropoda:

Acmaea subrugosa d'ORBIGNY,1841. Un ejemplar juvenil, completo.

Tegula patagonica (d'ORBIGNY,1840). 1 ejemplar juvenil.

Photinula (?) blakei (CLENCH & AGUAYO,1938). 1 fragmento de última vuelta.

Halistylus columna DALL,1890. 2 fragmentos perfectamente determinables.

Crepidula aculeata (GMELIN,1791). 2 protoconchas y partes de vuelta siguiente.

Ocenebra cala (PILSBRY,1897). Protoconcha y vuelta siguiente esculturada.

Las especies de moluscos citadas son relativamente comunes en la Formación Querandina de Uruguay y Argentina y en la Formación Belgranense de Argentina, aunque en Argentina no han sido señaladas 3 especies que probablemente han sido confundidas con otras o han pasado desapercibidas, ya que fueron descritas no hace muchos años.

ECOLOGIA Y PALEOECOLOGIA

La distribución de las ostras en el Atlántico occidental está limitada a una franja de aguas costeras, dentro de las latitudes 46º N y 44º S (Galtsoff, 1964). Habitan en fondos limosos, arenosos o pedregosos, adheridas a sustratos duros o a las raíces del mangle, encontrándose en estuarios, desembocaduras de ríos, bahías, lagunas litorales en comunicación con el mar, etc.

De acuerdo con Parodiz (1948), Bianchi (1969) y otros autores, los verdaderos bancos naturales de ostras se hallan en ambientes muy cercanos a la costa, donde las aguas son poco profundas y menos saladas, y protegidas de la acción violenta de las olas y de la turbidez de las corrientes, en zonas biogeográficas tropicales y subtropicales. Estas zonas intercotidales o litorales de muy poca altura (estuarios, desembocaduras de ríos, bahías) están bajo la influencia simultánea de factores fisiográficos oceánicos y continentales; estos últimos ejercen una considerable influencia por el aporte de las cuencas y descargas fluviales, que reducen la salinidad local, y al ser masas de agua de reducido espesor, el calor solar y el clima de superficie mantienen una temperatura más alta y relativamente más uniforme. La acción de las corrientes marinas queda, en esta angosta y poco profunda zona, notablemente disminuida y es poco perceptible. Ecológicamente estas biozonas se incuyen dentro de los ambientes estuariales.

En lo referente a la paleoecología, podemos decir que los factores ambientales que favorecen actualmente el desarrollo de las colonias de ostras, son los mismos que imperaban en el tiempo de formación de los bancos de ostreidos fósiles que estudiamos, ya que siendo éstos de edad relativamente reciente y encontrándose todavía vivientes las especies que los constituyen (aunque ya no en las mismas áreas), podemos sin riesgo, trasladar al pasado las características actuales de esta fauna, es decir, utilizar el Método Analogista.

Interpretamos entonces el paleoambiente ecológico donde vivió la fauna que estudiamos, como una paleobahía o seno marino de poca penetración en el continente, de aguas someras y calmas (como lo atestigua la presencia de arcilla), al abrigo de la acción directa del oleaje, con la salinidad reducida por los aportes fluviales (ambiente mixohalino), donde la acción de las corrientes era poco perceptible y donde el calor solar y el clima de superficie mantenían una temperatura relativamente uniforme y más alta que la oceánica. Estas condiciones ecológicas parecen haberse mantenido bastante tiempo, o por lo menos el suficiente para que prosperasen los bancos de ostras, es decir, un paleoambiente de bahía o estuario, porque las especies que habitan este tipo de ambientes son organismos ecológicamente estables en el tiempo.

Posteriormente, la emersión gradual del territorio, debida a

movimientos epirogónicos que elevaron la costa atlántica, a lo que se puede agregar la regresión de las aguas por movimiento eustático negativo al producirse un incremento glacial, encerró los antiguos cauces fluviales. A la emersión del continente se sumó la formación de barras arenosas a lo largo de la costa, que al elevarse favorecieron la creación de esteros y lagunas litorales. Este conjunto de procesos cambió totalmente el acondicionamiento geográfico y ecológico.

Es debido entonces a la eliminación de esos ambientes ecológicos que habían hecho posible la proliferación de los bancos de ostras, que se produjo su desaparición. Todos los factores mencionados modificaron el acondicionamiento geográfico, llevando la línea de costa más hacia el Este, al océano abierto, y alteraron la salinidad, aumentándola y la temperatura, descendiéndola (aunque esto último no es un factor preponderante), quedando las aguas costeras expuestas a la acción violenta de las olas y de las corrientes.

Desaparecieron entonces, de esas áreas, la Crassostrea rhizophorae de Argentina (aunque aparece todavía en forma aislada en los sedimentos del Querandino de Argentina y Uruguay la subespecie praia) y la Crassostrea virginica de Rio Grande do Sul y Uruguay, por causas debidas, no tanto a los cambios climáticos, sino más bien a las modificaciones fisiográficas y ecológicas a que hicimos referencia. C. virginica soporta variaciones de temperatura que van de 4º a 34º C, pero es menos tolerante a aguas de mayor salinidad, turbidez y movimiento.

Persistieron, en cambio, en las mismas áreas Ostrea equestris y O. puelchana, que son menos estrictas en sus requerimientos ecológicos y pueden adaptarse y prosperar en aguas oceánicas de más alta salinidad. Ostrea puelchana, por ejemplo, no forma bancos y aunque la cantidad de especímenes sea numerosa, éstos se fijan aisladamente sobre sustratos duros en aguas algo profundas de corrientes moderadas y temperatura entre 11º y 20º C. Ostrea equestris es más costera, de aguas poco profundas y corrientes más intensas, prefiriendo aguas de mayor salinidad y temperatura entre 5º y 21º C. Ambas especies hacen su aparición en depósitos de la Transgresión Belgranense en Argentina (y también en Uruguay) y sur de Brasil (Facies Piratiní; Bianchi, 1969); se encuentran en sedimentos de la Transgresión Querandina de Argentina y Uruguay, y en Rio Grande do Sul en depósitos correlacionables (Perforaciones Cassino y Palmares do Sul, Forti, 1969- afloramientos de Santa Vitoria do Palmar, Closs y Forti, 1971). Llegan a la actualidad, viviendo en las mismas áreas geográficas.

Suponemos que lo que acabamos de describir, debe haber sucedido también en otros lugares de nuestro litoral lagunar atlántico, además del que estudiamos, pero hasta el momento no han sido descubiertos otros yacimientos de ostras similares.

TRABAJOS PRECEDENTES RELACIONADOS

Bianchi (1969) realiza un muy completo y documentado estudio sobre dos ocurrencias de ostreidos fósiles, situadas en la porción de la Planicie Costera de Rio Grande do Sul, comprendida entre las ciudades de Pelotas y Pedro Osório, al oeste de las Lagunas de los Patos y Merin. Uno es un afloramiento artificial, explotado industrialmente, situado en el Barrio Fragata, en Pelotas; el segundo es un yacimiento ubicado en la base de una terraza fluvial excavada por el Rio Piratiní en su margen izquierda y que aflora en época de sequía. El primero dista de la línea de costa actual 60 km y el segundo 50 km. En ambos bancos identifica tres especies de ostreidos: Ostrea (Crassostrea) virginica GMELIN, Ostrea (Alectryonia) equestris SAY y O. (Ostrea) puelchana d'ORBIGNY, siendo predominante la primera especie. Relaciona la presencia de estos bancos con una verdadera transgresión marina, con ambiente de deposición estuarial, que atribuye a movimientos de descenso de la plataforma continental o a oscilaciones eustáticas positivas, debidas a un período interglacial, o a la combinación de ambos procesos. Opina que estos episodios estuariales son de bastante amplitud, considerando que forman una unidad separable que llama Facies Piratiní, intercalada en la Formación Graxaim, continental, y la correlaciona, por sus características faunísticas y sedimentarias, con la Formación Belgranense del Pampeano Medio de Argentina, de reconocida edad pleistocénica. Considera que el litoral norte de Argentina y la faja costera sur-riograndense eran bajas en la época en que se produjo la Transgresión Belgranense, mientras la costa uruguaya era alta, no registrando esta incursión marina. La Facies Piratiní está generalmente cubierta por una masa limosa sin estratificación y mal clasificada, de deposición continental, que singulariza otra unidad que correlaciona con la Formación Libertad de Uruguay y la Formación Bonaerense de Argentina.

CONSIDERACIONES ESTRATIGRAFICAS Y CORRELACIONES

El diastrofismo del Cuartario en estas áreas, se limita a simples movimientos verticales que representan manifestaciones tardías de los movimientos epirogénicos producidos en el Terciario (Windhausen, 1931). Actualmente muchos autores relacionan los episodios transgresivos a momentos interglaciales, y los episodios continentales que los suceden se interpretan como consecuencia de momentos glaciales.

Suponemos que ambos procesos deben haber intervenido en forma combinada y con diferente intensidad según los lugares, en las dos transgresiones marinas registradas durante el Cuartario en esta parte del continente: las Transgresiones Belgranense y Querandina.

La Transgresión Belgranense, ocurrida durante el Pleistoceno medio, depositó sus sedimentos a lo largo de la costa bonaerense hasta el sur de Bahía Blanca, en una angosta franja costera, pues la penetración marina no tuvo la pujanza de la Transgresión Querandina que

fue más importante desde el punto de vista de su amplitud horizontal.

Estos depósitos corresponden al Miembro Belgrano (marino) de la parte inicial de la Formación Buenos Aires, de edad Pampeana media de la clasificación de Bordas (1957), o a la Formación Belgranense (Harrington, 1956) intercalada entre las Formaciones Ensenadense y Bonaerense del Pampeano Medio. La edad del Belgranense se correlaciona, según Parodiz (1962) con el interglacial Yarmouthiano (de la secuencia norteamericana) o el Mindel-Riss (de la secuencia europea), que según cálculos recientes tiene una antigüedad de 150.000 años.

Bianchi (1969) correlaciona su Facies Piratiní, de la Planicie Costera de Rio Grande do Sul con la Formación Belgranense, por sus características sedimentarias y faunísticas, no pudiéndose establecer actualmente la exacta amplitud y extensión del avance del mar, pero admite que la transgresión debe haber cubierto una amplia extensión de la faja litoral de Río Grande del Sur.

La Transgresión Belgranense, según la opinión general, no dejó depósitos en la costa uruguaya, que durante el Pleistoceno Medio debió hallarse algo más elevada. Recordamos, sin embargo que Frenguelli (1930:36), señala en las inmediaciones de Nueva Palmira, departamento de Colonia, la existencia de un depósito que contiene numerosas conchillas marinas (entre ellas Ostrea puelchana y O. equestris) que ocupan una depresión en forma de pequeña ensenada, excavada en los Limos de Fray Bentos, y "que por su aspecto, posición, naturaleza y contenido paleontológico se relaciona con el Belgranense (Pampeano Medio) de la Provincia de Buenos Aires". Esta interpretación no fue aceptada por Kraglievich y autores posteriores, que atribuyen esos depósitos a la Transgresión Querandina.

De cualquier manera, debemos admitir que los movimientos epirogénicos de subsidencia y elevación que se sucedieron en el Cuartario, no fueron los mismos en toda el área, sino que se produjeron movimientos diferenciales en el conjunto, que determinaron que mientras unos bloques se hundían los periféricos iban paulatinamente levantándose, o viceversa.

Esto es lo que creemos sucedió en nuestro litoral atlántico. Los sedimentos marinos que incluyen el banco de ostreidos de que tratamos, se encontrarían rellenando el desnivel producido por movimiento diferencial de algunos bloques, y esto creemos que puede haber ocurrido en otros lugares del litoral atlántico que ahora se encuentran enmascarados por depósitos continentales más modernos.

Por la similitud del perfil de la margen izquierda del Arroyo La Palma con el del Río Piratiní, aunque en escala más reducida, y basándonos en sus características litológicas y paleontológicas, atribuímos tentativamente la misma edad (Pleistoceno Medio, Formación Belgranense) al banco de ostreidos y al sedimento en que está incluído.

BIBLIOGRAFIA SUMARIA

ABBOTT, R. T. - 1958. American Seashells. (2ª reimp.). Princeton.D.Van Nostrand Co. Inc., 541 pp., pl. 1-40, figs. 1-100.

BIANCHI, L. A. -1969. Bancos de Ostreídeos Pleistocênicos da Planicie Costeira do Rio Grande do Sul. IHERINGIA, Geol. Nº 2, p. 3-40, 4 est. 6 fig.

BONILLA RUIZ, J. - 1969. Notas sobre aspectos biológicos de las ostras. LAGENA, Nº 23 y 24: 48-68. Inst, Oceanog. Univ. de Oriente, Cumaná, Venezuela.

BORDAS, A. F. - 1957. Argumentos paleontológicos y climáticos para establecer relaciones estratigráficas del Pleistoceno-Holoceno de Argentina. AMEGHINIANA, I (1-2):51-79, figs. 1-4, Buenos Aires.

BOSSI, J. - 1966. Geología del Uruguay. Col.Cient.2, Dept.Publ.Univ. República, p. 1-469, fig. 1-70, 2 tab., 16 mapas. Montevideo.

CARVALHO, P. F. de - 1932. Reconhecimentos Geológicos no Estado do Rio Grande do Sul. Serv.Geol.Miner.Brasil, Bol.66, 72 p., 28 f., 2 mp. R.J.

CLOSS, D. - 1970. Estratigrafia da Bacia de Pelotas, Rio Grande do Sul. IHERINGIA, Geol. Nº 3, p. 3-76, 11 f. Pôrto Alegre.

CLOSS, D. & FORTI, I.R.S. - 1971. Quaternary Mollusks from the Santa Vitória do Palmar County. IHERINGIA, Geol. Nº 4, p.19-58, 2 f., 4 est.

FORTI, I. R. S. - 1969. Cenozoic Mollusks from the Drill-Holes Cassino and Palmares do Sul of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul. IHERINGIA, Geol, Nº 2, p.55-155, 9 est., 1 fig.

FRENGUELLI, J. - 1930. Apuntes de Geología uruguaya. Bol.Inst.Geol. Perf. Nº 11, figs. 1-23, p. 1-47. Montevideo.

GALTSOFF, P. S. - 1964. The American Oyster. U.S. Fish and Wild. Serv. Fish. Bull. 64, 480 p.

GUNTER, G. - 1950. The generic status of living oysters and the scientific name of the common American species. American Midland Naturalist 2: 438-449.

HARRINGTON, H. J. - 1956. Argentina. In: Jemks, W.F., Handbook of South American Geology. Geol. Soc. Amer., Mem. 65, p.129-165, 1 pl.

IHERING, H. von - 1902. Historia de las ostras argentinas. An. Mus. Nac. Buenos Aires, VII (Ser.II, T.IV):109-123, 9 fig.

IHERING, H. von - 1907. Les Mollusques Fossiles du Tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine. An.Mus.Nac.Bs.Aires, XIV, 611 p., 18 pl.

PARODIZ, J. J. - 1948. Sobre "Ostrea" actuales y pleistocénicas de Argentina y su Ecología. Com.Mus.Arg.Cien.Nat.C.Zool. Nº 6:1-22, 3 lám.

PARODIZ, J. J. 1 1962. Los Moluscos Marinos del Pleistoceno Rioplatense. Com. Soc. Malac. Urug. I (2):29-46, 2 tab. Montevideo.

N O T A S   D E   S E C R E T A R I A

Como es de estilo en las reuniones ordinarias de nuestra Sociedad, luego del despacho de los asuntos de rutina, ocupó el estrado un disertante - socio o invitado - que expuso un tema siempre de interés.

He aquí una reseña de lo tratado en el período Abril-Octubre 1974.

2 de Abril de 1974 - Disertación de la Prof. ALBA PADILLA sobre su estadía en la ciudad de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. Destaca su visita al Museo Oceanográfico, donde amablemente atendida por su director, nuestro consocio Dr. Eliézer de Carvalho Rios, conoció las magníficas colecciones malacológicas que allí se custodian. La disertante ilustra sus palabras con hermosas acuarelas de su autoría.

14 de Mayo de 1974 - Con su característica precisión y claridad MARIO CACHES presenta un "Estudio preliminar sobre la malacofauna bentónica de los fondos blandos de La Paloma, Rocha, Uruguay".

28 de Mayo de 1974 - Disertación de SUSANA MAYTIA DE SCARABINO y MARIO CACHES acerca de sus impresiones de la 3ª Reunión de Ecología Argentina de Puerto Madryn. Los disertantes que, conjuntamente con Víctor Scarabino y Carlos Faedo, formaron la delegación uruguaya a dicho evento científico, explican la organización de la Reunión, las autoridades presentes y los temas tratados, como así mismo las excursiones realizadas a zonas aledañas. Todo complementado con la proyección de diapositivas.

11 de Junio de 1974 - En esta reunión el Dr. OLAF BLIXEN habla sobre los Maraes, recintos ceremoniales de las Islas de la Sociedad, Polinesia, ilustrando sus palabras con la exhibición de hermosas diapositivas.

25 de Junio de 1974 - Disertación de PEDRO SPRECHMANN y ALFREDO FIGUEIRAS sobre "Bases para el Estudio Micropaleontológico del Cenozoico del Uruguay (Foraminíferos y Moluscos de la Perforación Chuy 364)". El primero de los disertantes, que tuvo a su cargo el estudio de los foraminíferos, se refirió a la utilidad del estudio de tales micro-organismos, los métodos de preparación y los resultados obtenidos con el material de la perforación 364 del Chuy. Alfredo Figueiras, que tuvo a su cargo el estudio malacológico, se refirió a los moluscos citados por autores anteriores y dió una lista actualizada y exhaustiva de los géneros y especies por él determinados en el material de dicha perforación.

9 de Julio de 1974 - Proyección de diapositivas enviadas por Víctor Scarabino, con comentarios de MIGUEL A. KLAPPENBACH y SUSANA MAYTIA DE SCARABINO. Víctor Scarabino, quien se encuentra en U.S.A. usufruc-

tuando una beca de estudio, mediante el envío de una acertada selección de diapositivas nos acerca al conocimiento de los principales centros malacológicos de aquel país.

22 de Julio de 1974 - Disertación de VIOLETA BONINO DE LANGGUTH sobre moluscos fósiles del Entrerriano y el Querandino en el área del departamento de Colonia. La disertante muestra parte del material colectado y su esposo, Alfredo Langguth, complementa la exposición con la proyección de diapositivas.

13 de Agosto de 1974 - Habla JOSE OLAZARRI sobre el período de vida de los moluscos. Expone que, pese a la dificultad de dar datos definitivos sobre este tema, los modernos estudios tienden a dar cifras menores a las habitualmente aceptadas, destruyendo la idea de la pretendida longevidad de ciertos moluscos. Menciona las observaciones de varios autores y las suyas propias sobre moluscos terrestres.

27 de Agosto de 1974 - Continuando con su estudio sobre la Historia de la Malacología Nacional, JOSE OLAZARRI habla sobre el estado actual y el futuro de esta disciplina científica en el Uruguay.

10 de Setiembre de 1974 - VICTOR SCARABINO, de regreso de U.S.A. a donde viajara en usufructo de una beca concedida por la Fundación Fullbright, nos reseña su estadía en aquel país. Ya en una reunión anterior, a través de diapositivas enviadas a su esposa y proyectadas por ésta, habíamos tenido un adelanto de este tema. Ahora es la palabra de Scarabino y nuevas proyecciones, las que nos ponen en contacto con las Instituciones, los Científicos y las Colecciones Malacológicas de aquel país. Como el material del disertante es abundante y mucho el interés de los oyentes, se decide que Víctor Scarabino continúe en uso de la palabra en la próxima reunión.

15 de Octubre de 1974 - Continúa VICTOR SCARABINO con su exposición. Corresponde felicitar al disertante por su actuación en U.S.A., desde donde, por distintos conductos, han llegado noticias de la muy buena impresión dejada por aquel, en los medios malacológicos.

29 de Octubre de 1974 - Se procede al tan esperado remate intersocial de moluscos, donde el punto culminante lo constituyó una Pleurotomaria donación de Don Eliseo Duarte, que fue a enriquecer la colección de Alba Padilla.

---o--o==0==o--o---

PUBLICACIONES RECIBIDAS

- BULLETIN DE L'INSTITUT OCEANOGRAPHIQUE - Fondation Albert 1er Prince de Monaco - MONACO. Vol. 71 - 1973 - Nº 1423
Vol. 71 - 1973 - Nº 1424
Vol. 71 - 1974 - Nº 1427

- INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - Callao, PERU.
Informe Nº 42, Julio 1973; Nº 43, Agosto 1973 - Boletín Vol. 2, Nº 10; Boletín Vol. 3, Nº 1 - Biblioteca, Lista de duplicados.

- IHERINGIA - Museu Riograndense de Ciências Naturais - Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, BRASIL. Serie Zología Nº 42, 3/7/73 y Nº 43, 4/11/73

- OF SEA AND SHORE - Editor Thomas C. Rice - Port Gamble, Washington, U.S.A. - Vol. 4, Nº 2, Summer 1973 y Vol. 5, Nº 1, Spring 1974.

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York, U.S.A.
Nº 198, January 1974 (Número Especial 25º Aniversario, 1949-1974)
Nº 199, Febr. 1974 - Nº 200, March 1974 - Nº 201, April 1974 y Nº 202, May 1974.

- MALACOLOGIA - International Journal of Malacology, Ann Arbor, Michigan, U.S.A. - Vol. 12, Nº 2, 1973 y Vol. 13, Nº 1-2, 1973 (The Freshwater Molluscs of the Canadian Interior Basin).

- PITTSBURGH SHELL CLUB BULLETIN - Pittsburgh, U.S.A.
Nº April 1974.

- BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL - Montevideo, URUGUAY
Abril 1974, Nº 4 - Julio 1974, Nº 5 y Octubre 1974, Nº 6.

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS - California, U.S.A.
Publications in Zoology: Vol. 96, 1973 y Vol. 97, 1973.

- WESTERN AUSTRALIA SHELL COLLECTOR - W. AUSTRALIA
August 1973 & December 1973, Nº 1 - March 1974, Nº 2 & June 1974, Nº 3

- BOLETIM DO MUSEU NACIONAL - Rio de Janeiro, BRASIL.
Nova Serie - Zoología Nº 286, 14/2/73; Nº 287, 21/2/73 y Nº 288, 8/3/73

- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ - Rio de Janeiro, Estado de Guanabara, BRASIL. - Tomo 71, Fascículo 4, 1973 - Tomo 71, Fasc. 1,2,3 y 4, 1973 (Indice).

- TÉTHYS - Publication de la Station Marine d'Endoume - Marseille, FRANCE - Supplément 4, 1972.

- MALACOLOGICAL REVIEW - Whitmore Lake, Michigan, U.S.A.
Supplement Nº 1, 1973 - Vol. Nº 6, 1973 y Nº 7, 1974.

Publicaciones Recibidas (Continuación)

- STERKIANA - Columbus, Ohio, U.S.A.
Nº 53, March 1974 - Nº 54, June 1974 - Nº 55, Sept. 1974.

- BOLETIN DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA - Mar del Plata, ARGENTINA
Nº 21, Dic. 1973.

- MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT - ALEMANIA - Band 3, Nº 27, April 1974.

- ASOCIACION MALACOLOGICA ARGENTINA - Buenos Aires, ARGENTINA
Circular Nº 4, 15/7/74.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology - Tokyo, JAPAN.
Vol. 32, Nº 3, Dec. 1973.

- SMITHSONIAN INSTITUTION - Washington, U.S.A.
Contributions to Zoology: Nºs 146, 155, 159, 160, 161, 164, 165 y 174

- MOLLUSCAN DIGEST - The International Publication for Malacological Research - California, U.S.A.
Vol. 3, Nºs 7-8, Oct. 1973 - Vol. 3, Nºs 9-10, Nov. 1973

- INFORMATIONS - Bulletin mensuel de la Societé Belge de Malacologie. Waterloo, BELGICA. - Serie 2, Nº 12, Dec. 1973
Serie 3: Nº 1, Janvier 1974 - Nº 2, Fevrier 1974 - Nº 3, Mars 1974 -
Nº 4, Avril 1974 - Nº 5, Mai 1974 - Nº 6-7, Juin-Juillet 1974.

- INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Pôrto Alegre, BRASIL.
"PESQUISAS" Nº 2, Dezembro 1973
Mapas Nº 2 y 3, Nov. 1972 - Mapa Nº 4, Dezembro 1972 - Mapa Nº 5, Junho 1973.

- NEOTROPICA - Notas Zoológicas Americanas - La Plata, ARGENTINA
Vol. 20: Nº 61, 1º/4/1974 - Nº 62, 1º/8/1974.

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie Uitgave Stichting Biologia Maritima den haag - NEDERLAND. - Varios folios.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING. NEDERLAND (HOLANDA).
Nº 156, Feb. 1974 - Nº 157, April 1974.

- INSTITUTO OCEANOGRAFICO - UNIVERSIDAD DE ORIENTE - Cumaná, VENEZUELA
"LAGENA": Nº 29, 1972 - Nº 30, 1972.
Boletin: Vol. 1, Nº 1, 1972 - Vol. 11, Nº 2, 1972 - Vol. 12, Nº 1,1973
Vol. 12, Nº 4, 1973 - Boletin Nº 10 (Bibliográfico) 1973.

- RESEARCH IN FISHERIES - Annual Report of the College of Fisheries. University of Washington - Seattle, U.S.A.
Contribution Nº 390 - March 1974

Publicaciones Recibidas (Continuación)

- CONCHIGLIE - Notiziario Mensile della Unione Malacologica Italiana. Milano, ITALIA. - Anno IX, Nº 11-12, Nov.-Dic.1973 - Indice Vol.IX Anno X, Nº 1-2, En.-Feb. 1974 - Anno X, Nº 3-4, Mar.-Apr. 1974 - Elenco dei Soci al 31/3/74 - Anno X, Nº 5-6, May.-Jun. 1974.

- SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY - University of California - San Diego - U.S.A. Contributions: Vol. 42, 1972, Part 1
Vol. 42, 1972, Part 2

- THE ECHO - Abstract and Proceedings of the Western Society of Malacologists, 11-14 July 1973 - Pacific Grove, California, U.S.A.

- ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE ACLIMATACION DE ALMERIA - Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Patronato "Alonso-Herrera"- Almería, ESPAÑA. Vol. XIX, 1974.

- NATURAL HISTORY MUSEUM - LOS ANGELES COUNTY - California, U.S.A. Contributions in Science: Nº 250, July 5 1973 - Nº 253, Feb. 2 1974 - Nº 254, Feb. 15 1974 - Nº 255, May 7 1974 - Nºs 256 y 257, May 22 1974 Science Bulletin Nº 18, 22/5/74.

- POIRIERIA - Conchology Section - Auckland Institute & Museum - NEW ZEALAND. - Vol. 7, part 3, March 1974 - Vol. 7, part 4, June 1974

- MUSEO "FELIPE POEY" DE LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA - Circulares del Museo y Biblioteca de Zoología - La Habana, CUBA.
Catálogo de la Fauna Cubana (Nº 8), 15/10/72.

- TRABAJOS DEL V CONGRESO LATINOAMERICANO DE ZOOLOGIA (18-23 Oct.1971) Museo Nacional de Historia Natural - Montevideo, URUGUAY.- Tomo 1

- BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY) - London, ENGLAND.
List of Accessions to the Museum Library - Name Index 1973, Nº 1-6
Items: 1973, Nºs 5 y 6 - 1974, Nºs 1,2,3 y 4.

- POEYANA - Instituto de Zoología - Academia de Ciencias de Cuba. 1973, Nºs 120, 121, 122 y 123.

- ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA - La Habana, CUBA.
Serie Biológica, Nºs 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49; 1973.

- PROCEEDINGS OF THE CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES.
Fourth Series - Vol. XXXIX, Nº 23, June 27, 1974.

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Publicación del Departamento de Biología, Universidad de Antioquía - Medellín, COLOMBIA
Vol. 2, Nº 7, Enero/Marzo 1974.

- L I B R O S -

- DICIONÁRIO CONQUÍLIO MALACOLÓGICO por Maury Pinto de Oliveira y María Helena Rodrigues de Oliveira -(Ministério da Educaçâo e Cultura, Universidade Federal de Juiz de Fora)- 190 páginas, Mapas e ilustr.

Publicaciones Recibidas (Continuación)

- S E P A R A T A S -

- Patrick M. ARNAUD - Présentée par M. Georges Teissier -"Biologie marine. Les moulières á Mytilus et Aulacomya des iles Kerguelen (Sud de l'Océan Indien)". - "Les 'moulières de seuil' et leur intérét possible pour l'aquaculture des Pelécypodes".

- Patrick M. ARNAUD - "Ressources marines des Terres de Magellan.Leur utilisation par les Yamana et les Alakaluf".

- Patrick M. ARNAUD - "Sur une petite collection de Gastéropodes Prosobranches et Pélecypodes de l'Ile Petermann (Antarctique)".

- Patrick M. ARNAUD et Jean BEUROIS. "Première signalisation des genres Charonia et Ranella aux iles Saint Paul et Amsterdam (Océan Indien) et Révision du genre Argobuccinum (Gastropoda-Cymatiidae)".

- Patrick M. ARNAUD et Kit LEUNG TACK. "Faunes Malacologiques du Lacydon Antique et du vieux Port de Marseille. Comparaison écologique et remarques sur la pollution".

- Esteban BOLTOVSKOY. Separatas de Revista del Inst. Nac. de Investigación de las Ciencias Naturales y Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Buenos Aires, ARGENTINA.
  "Foraminíferos del Golfo de San Jorge". Cienc. Geol. T. III, Nº 3
  "Foraminíferos de la Bahía San Blas". Cienc. Geol. T. III, Nº 4
  "Los Foraminíferos del Estuario del Rio de la Plata y su zona de influencia". Cienc. Geol., T. IV, Nº 1.

- María Cristina DREHER MANSUR. "Morfologia do sistema digestivo das espécies do gênero Diplodon SPIX, 1827 do Rio Guaíba, Rio Grande do Sul. (Unionacea-Hyriidae)". IHERINGIA, Ser. Zool. Nº 43,1973: 75-90

- A. Myra KEEN. "Outline of a proposed classification of the Pelecypod Family Cardiidae". Min.Conch.Club S.California Nº 111, Jul. 1951

- A. Myra KEEN. "Nomenclatural Notes on the Pelecypod Family Veneridae". Min. Conch. Club S.California Nº 139, June 1954: 50-55

- A. Myra KEEN. "New Phyllonotus from the Eastern Pacific". NAUTILUS, Jan.,1960.

- A. Myra KEEN. "Vermetid Gastropods and Marine Intertidal Zonation". The Veliger, Vol. 3, Nº 1, 1960.

- A. Myra KEEN. "Purpura, Ocenebra and Muricathus (Gastropoda). Request for classification of status". Z.N. (S.) 1621. Bulletin of Zoological Nomenclature, Vol. 21, part 3, August 1964.

- A. Myra KEEN. "West American Mollusks Types in the British Museum (Natural History). II Species described by R.B. Hinds". The Veliger, Vol. 8, Nº 4. 1966.

Publicaciones Recibidas (Continuación)

- A. MYRA KEEN. "West American Mollusks Types at the British Museum (Natural History). III. Alcide d'Orbigny's South American Collection". The Veliger, Vol. 9, Nº 1. 1966

- A. Myra KEEN. "West American Mollusks Types at the British Museum (Natural History). IV. Carpenter's Mazatlan Collection." The Veliger, Vol. 10, Nº 4. 1968.

- A. Myra KEEN. "American Malacological Union Symposium. Rare and endangered Mollusks. 8. Western Marine Mollusks". Malacologia, 1970, 10(1)

- A. Myra KEEN & R. Tucker ABBOTT. "Problem of the Type Species of Lucina (Mollusca-Pelecypoda) Z.N. (S.) 2001". Bulletin of Zoological Nomenclature. Vol. 29, part 3, Nov. 1972.

- A. Myra KEEN & G. Bruce CAMPBELL. "Ten New Species of Typhinae (Gastropoda-Muricidae)". The Veliger. Vol. 7, Nº 1. 1964

- Juan J. PARODIZ. "The species complex of Diplodon delodontus (LAMARCK) (Unionacea-Hyriidae)". MALACOLOGIA, 1973, 14: 247-270.

- Hubert G. SCHENCK. "Guiding principles in Stratigraphy". Journal of the Geological Society of India, Vol. 2, 1961.

- Inga Ludmila VEITENHEIMER. "Contribuçāo ao estudo do Gênero Leila GRAY, 1840 (Mycetopodidae-Bivalvia). IHERINGIA, Sér.Zool. Nº 42, 1973

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

SOCIOS COOPERADORES

ARCANI, Ruben - Fragueiro 1078, Córdoba, ARGENTINA

CASTRO ARON, Walter - Facultad de Humanidades y Ciencias, Dep. de Paleontología, Montevideo, URUGUAY

DA SILVA, Jorge - Facultad de Humanidades y Ciencias, Depto. de Paleontología, Montevideo, URUGUAY

FERNANDEZ PLAZA, Juan Manuel - Montevideo, URUGUAY

SPRECHMANN, Ana María SINEIRO de - José H. Figueira 2428, Montevideo, URUGUAY

WERGNER, Carlos - Rivera 4539, Montevideo, URUGUAY

WERGNER, Handa BOFFANO de - Rivera 4539, Montevideo, Uruguay

-----o---00---o-----

= FELICITACIONES =

Entre la numerosa correspondencia e impresos que llegan desde el extranjero a la Sociedad Malacológica del Uruguay, queremos destacar dos publicaciones:

"NEW YORK SHELL CLUB NOTES" que con su Número Especial 198 (Enero 1974) festejó su 25º Aniversario y alcanzó su Nº 202 (Mayo de 1974), lo que evidentemente significa una labor continuada y un esfuerzo permanente en interés de la Malacología, que debe recibir nuestro aplauso.

Otra publicación que siempre recibimos con simpatía es "INFORMATIONS" - Bulletin de la Societé Belge de Malacologie, que tras su modesta apariencia y antecedido por la clásica figura del *Helix pomatia*, encierra artículos de real valía.

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

SOCIOS COOPERADORES

FRANCIS, Julio César - Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo
GOLDENBERG, Marta - Juan B. Blanco 1106, Ap. 403, Montevideo, URUGUAY
GOMEZ, Raúl A. - Arenales 2756, Buenos Aires, ARGENTINA

La impresión de este número se terminó el 31 de Marzo de 1975

Comisión del Papel -- Edición amparada por el Art. 79 de la Ley Nº 13.349

(Expediente Nº 159 - 28.3.73)

Depósito Legal Nº 35274/75

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

" AÑO DE LA ORIENTALIDAD "

Vol. IV - Nº 28 Abril de 1975

(S U M A R I O)

---o--o==00==o--o---

SOBRE UN RECORD DE TAMAÑO PARA

Mesodesma mactroides DESHAYES, 1854 (MOLLUSCA, PELECYPODA)

Por NORTON MATTOS GIANUCA

Investigador del Museu Oceanográfico da Fundação Universidade de Rio Grande Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

INTRODUCCION

En el transcurso del segundo semestre de 1971 y primer trimestre de 1972, integramos un equipo del desaparecido "Grupo Especial Para a Execução de Pesquisas Marítimas e Lacustres" (GEEPMAL, Superintendência do Desenvolvimento da Pesca), durante la realización de un trabajo, pionero en el litoral de Rio Grande do Sul, de evaluación de los efectivos poblacionales del "Marisco Branco" (Mesodesma mactroides DESHAYES, 1854).

Para la realización del referido estudio, tomamos como modelo el trabajo similar efectuado por Olivier y Penchaszadeh, en las costas de la Provincia de Buenos Aires, República Argentina, en el año de 1968.

Entre los millares de ejemplares colectados entonces, a lo largo de más de 600 Km. de playas arenosas, que constituyen el litoral de Rio Grande do Sul, hubo uno que despertó especial interés en razón de su tamaño.

El referido especimen fue colectado el día 24 de octubre de 1971 y llevado al Laboratorio de Biología del GEEPMAL donde, en acuario, subsistió 28 días. En cuanto a la "causa mortis", estamos seguros se ha debido primordialmente a las dificultades en el suministro, en cantidades suficientes, del material en suspensión, principalmente fitoplancton, indispensable para su alimentación y supervivencia.

Una vez muerto el ejemplar, separamos las partes blandas, que conservamos en formol al 10 %, y las valvas, que donamos a la colección malacológica del Museu Oceanográfico de Rio Grande, fueron depositadas con el Nº 16.836.

El ejemplar procede de la localidad denominada por los pescadores Praia do Coqueiro, situada 14 Km. al Norte del Faro de Mostardas (Lat. S 31°15' - Long. W 50°51') y fue colectado en el Horizonte Inferior del Piso Mesolitoral.

Consultada la bibliografía disponible, llegamos a la conclusión de que este especimen debería ser objeto de observaciones más minuciosas, ya que probablemente constituyera un record de tamaño para

la especie. Posteriormente, reviendo toda la bibliografía donde aparecen citas referentes al tamaño de esta especie, y revisando las colecciones de varios museos, tuvimos la oportunidad de confirmar nuestra primera impresión, reuniendo datos suficientes para sostener que realmente se trata de un record de tamaño para Mesodesma mactroides.

CARACTERISTICAS DEL EJEMPLAR

Dimensiones:(1)
- Longitud (mayor diámetro antero-posterior): 98 mm.
- Altura (mayor diámetro dorso-ventral): 52 mm.
- Ancho (mayor diámetro del eje dextro-sinistro): 28 mm.
- Angulo (formado al cortarse el eje dorso-ventral y el antero-posterior): 87°
- Diámetro anterior (sección anterior del eje antero-posterior): 71,5 mm.
- Diámetro posterior (sección posterior del eje antero-posterior): 26,5 mm.
- Diámetro dorsal (sección dorsal del eje dorso-ventral): 33,5 mm.
- Diámetro ventral (sección ventral del eje dorso-ventral): 18,5 mm.
- Relación "Longitud-Altura": 1,884

Peso:
- Valvas: 29,9 gr.
- Partes blandas: 36,5 gr.
- Peso total "in vivo": 98 gr.

Sexo: ♂

Coloración: característica, blanco-amarillento.

CONSIDERACIONES SOBRE EL TAMAÑO

Revisando la bibliografía existente sobre Mesodesma mactroides, constatamos que los mayores ejemplares, colectados hasta el presente, alcanzan como tamaño máximo 90 mm. de longitud.

Ordenando cronológicamente las citas bibliográficas, constatamos que los dos primeros en referirse al tamaño de la almeja amarilla, fueron Lamy (1912), citando un ejemplar de 74 mm., y años después Carcelles (1939), tomando las medidas de varios ejemplares, clasificó como "muy adulto" uno de ellos, perteneciente a la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", que presentaba 85 mm. de longitud.

Olivier (1946, inédito) cita como tamaños máximos encontrados, los comprendidos entre 70 y 80 mm. de longitud (litoral de la Provincia de Buenos Aires, Argentina).

Castellanos (1948) estudiando ejemplares de Tres Arroyos y Mar de Ajó (Argentina), encontró como tamaño máximo el de 70 mm.

Coscaron (1959) expresa que los tamaños máximos (litoral argentino) oscilan entre 70 y 80 mm., alcanzando en algunos raros ejemplares a 90 mm.

(1) Según los parámetros utilizados por Cabrera, 1960.

Cabrera (1960), realizando estudios sobre el crecimiento de la especie (Argentina), encontró como tamaño límite el de 78 mm.

Rapoport (1968) hace referencia a un ejemplar de 88,5 mm. de longitud, colectado en el Balneario de Monte Hermoso, Argentina.

Olivier y Penchaszadeh (1968), afirman que las almejas grandes tienen un tamaño que oscila entre 70 y 80 mm. aunque pueden alcanzar, excepcionalmente, 90 mm.

Finalmente Olivier et al. (1971), en su substancial estudio sobre la especie, citan como tamaño máximo el de 80 mm., observado en ejemplares procedentes de la zona de Rio Sauce Grande (Monte Hermoso, Argentina).

Por nuestra parte, revisamos también las colecciones de varias instituciones tales como: Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Plata (Argentina), Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, Uruguay, Museo Oceanográfico de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil, no encontrando ningún ejemplar que efectivamente sobrepasara los 90 mm. de longitud.

CONSIDERACIONES HIPOTETICAS SOBRE LA EDAD

Con relación a la edad, todo indica que este mismo ejemplar representaría también un record de longevidad para la especie, ya que ambas están íntimamente correlacionadas y son directamente proporcionales entre sí.

Durante los estudios que realizamos, pudimos observar la existencia de una gran similitud en lo que respecta a biología y ecología, entre los ejemplares de las playas de Rio Grande do Sul y los del litoral bonaerense, razón por la cual juzgamos serían aplicables con algunas reservas, al ejemplar estudiado, los resultados de los estudios que sobre la especie fueran realizados en la Argentina.

Según Olivier et al.(1971), Mesodesma mactroides crece, durante el primer año de vida 40,12 mm., en el segundo 9,62 mm., en el tercero 7,48 mm., en el cuarto 5,8 mm., en el quinto 4,5 mm., en el sexto 3,5 mm., en el séptimo 2,71 mm. y en el octavo (edad máxima observada) 2,11 mm.; lo que representa, teóricamente, un tamaño máximo de 75,4 mm. Esta tabla de edad-crecimiento fue confeccionada tomando en cuenta los anillos de crecimiento, que en esta especie equivalen cada uno a un año de vida, y también siguiendo el método de Pettersen.

Lamentablemente, en el ejemplar en cuestión los últimos anillos de crecimiento se encuentran superpuestos y casi totalmente cubiertos por el periostraco. Por esta razón, aún sabiendo que el incremento de tamaño va disminuyendo gradualmente con la edad, utilizamos el índice de crecimiento registrado para el octavo año de vida (2,11 mm.) como base para el crecimiento de los años subsiguientes, hasta alcanzar los 98 mm. Así, y de acuerdo con estos cálculos, el ejemplar podría ser considerado como de edad extremadamente avanzada, ya que habría alcanzado los 18 años.

El resultado del estudio histológico de la gonada, muy gentilmente efectuado por el Lic. Haraldo Christianson, investigador jefe

del Laboratorio de Histología del Instituto de Biología Marina (Mar del Plata, Argentina), corrobora, en parte, la idea anteriormente enunciada, por haber demostrado que se trata de un ejemplar cuyos alvéolos gonadales, en estado de proliferación incipiente, presentan gránulos ceroides y lipoproteicos que estarían indicando un proceso de senectud tisular, acompañado de una posible iniciación de aplasia seminal.

B I B L I O G R A F I A

CABRERA, S.E. - 1960. Crecimiento de la almeja amarilla (Mesodesma mactroides Desh.) de la costa bonaerense (Partido de Gral. Lavalle) en Actas y Trab. Prim.Congr. Sud.Zool., 2:79-84 La Plata.

CARCELLES, A. - 1939. Pectunculus longior y Mesodesma mactroides de la Argentina y Uruguay. Physis, 17:736-743. Buenos Aires.

CASTELLANOS, Z.A. - 1948. Estudio anatómico sobre Mesodesma mactroides Desh. (Almeja amarilla), DAGI, 5(1): 1-49. La Plata.

COSCARON, S. - 1959. La almeja amarilla (Mesodesma (T.) mactroides Deshayes) de la costa de la Provincia de Buenos Aires. Agrc Publ. Tec. 1(3): 1-66.

GIANUCA, N.M. - 1972. Informe preliminar sobre a primeira prospecção do marisco branco (Mesodesma mactroides Deshayes,1854) nas costas do Rio Grande do Sul. Arquivos do GEEPMAL - SUDEPE, Río Grande (Inédito).

LAMY, E. - 1912. Note sur le Mesodesma mactroides Deshayes. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. 18: 312-316. Paris.

OLIVIER, S.R. - 1946. Informe sobre el estudio de la biología de la almeja amarilla (Mesodesma mactroides Desh.). Exp. Letra D. Nº 62, Dep. Caza y Pesca, M.O.P. Bs.Aires. La Plata (Inédito)

OLIVIER, S.R. y PENCHASZADEH, P.E. - 1968. Evaluación de los efectivos de la almeja amarilla (Mesodesma mactroides Desh.,1854) en las costas de la Provincia de Buenos Aires. Proy. Desarr. Pesq. FAO, Ser. Inf. Tecn. Publ. 8: 1-10. Mar del Plata.

OLIVIER, S.R. et al. - 1971. Estructura de la Comunidad, Dinámica de la Población y Biología de la almeja amarilla (Mesodesma mactroides Desh.,1854) en Mar Azul (Pdo. de Gral. Madariaga, Bs. As., Argentina). Proy. Desarr. Pesq. FAO, Ser. Inf. Tecn. Publ. 27: 1-90. Mar del Plata.

RAPOPORT, E.H. - 1960. Algunas observaciones sobre la almeja Mesodesma mactroides de Monte Hermoso (Argentina). Actas y Trab. Prim. Congr. Sud. Zool.,2:235-243. La Plata.

----o--o---0---o--o-----

REVISION DE LAS ESPECIES URUGUAYAS

DE LA SUBCLASE PALAEOTAXODONTA KOROBKOV, 1954

(Mollusca - Bivalvia)

Por Alfredo Figueiras

INTRODUCCION

En el presente estudio resumimos los resultados de una revisión preliminar que habíamos realizado recientemente, sobre las especies uruguayas actuales y fósiles comprendidas en la Subclase PALAEOTAXODONTA Korobkov, 1954 de acuerdo a la clasificación de la Clase BIVALVIA propuesta por N. D. Newell en 1965 y adoptada, con algunas modificaciones, en el "Treatise on Invertebrate Paleontology" (editado por R. C. Moore y C. Teichert, 1969).

Nos hemos basado para este trabajo en material propio, obtenido en aguas oceánicas y formaciones geológicas de nuestro país, y en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo y Departamento de Paleontología de la Facultad de Humanidades y Ciencias. La bibliografía es muy amplia, pero la que hemos tenido a nuestra disposición para consulta es relativamente limitada, por lo que no pretendemos haber agotado el tema, sino solamente actualizar y aclarar, en lo posible, el status de varios géneros y especies. Agregamos, asimismo, la relación de una nueva especie de Nuculana.

Los Palaeotaxodonta forman un conjunto muy homogéneo, caracterizado primordialmente por una charnela taxodonta primitiva y ctenidios de tipo protobranquio. Todos son integrantes de fondos de fango o arena fangosa y "comedores de detritos", con representantes de "epifauna" e "infauna", cada cual con apropiadas adaptaciones. Algunas especies pueden encontrarse en la zona sublitoral, pero la mayoría de las formas deben dragarse de fondos más profundos, y están bien representados en la fauna marina abisal. Muy raramente pueden encontrarse valvas sueltas de alguna especie de Nucula y Adrana en los cordones de resaca de las playas. Como en general son formas de aguas frías, las especies subtropicales y tropicales ocurren en aguas cada vez más profundas.

Los Palaeotaxodonta se consideran como los más primitivos bivalvos vivientes, aunque no son los más antiguos, no existiendo evidencia directa de que hayan derivado de otros tipos morfológicos radicalmente diferentes,

CARACTERISTICAS PARTICULARES DE LA SUBCLASE

Los Palaeotaxodonta o Nuculoida son considerados como los bivalvos que retienen el mayor número de rasgos primitivos. En este sentido, queremos hacer resaltar aquellos caracteres o rasgos anatómicos y fisiológicos que son propios de este grupo y, por lo tanto, no se encuentran en otros grupos de bivalvos, lo que justifica su separación en una subclase distinta, muy natural, y no relacionada directamente con las otras subclases en que se dividen los Bivalvia.

El rasgo más característico es la charnela, de tipo taxodonto primitivo (ctenodonto), que ha tenido una gran estabilidad evolutiva, llegando hasta la época actual sin mayores modificaciones, a través de casi 500 millones de años de evolución, desde el Ordovícico Inferior en el que aparecen por vez primera. Los Arcoida (orden de la subclase Pteriomorphia) poseen también charnela taxodonta (o mejor, pseudotaxodonta), pero en ellos es un carácter adquirido secundariamente por regresión en el curso de la evolución; esta tendencia evolutiva, que comenzó en el Devónico y se concretó en el Triásico, produjo el retorno tardío a la charnela ctenodonta a partir de una actinodonta. Como sabemos, la charnela de tipo actinodonto se extinguió en el Triásico, pero presentó, en cambio, una gran maleabilidad morfológica y, desde el Silúrico, fue la fuente de origen de todos los demás tipos de charnela conocidos.

Otro carácter primitivo es la posesión de ctenidios de tipo protobranquio, carácter que comparten con los Solemyoida, aunque éstos se agrupan con los criptodontos del Paleozoico Inferior en la subclase Cryptodonta (=Palaeoconcha de los autores), que difieren de los Palaeotaxodonta en su morfología y otros caracteres, y donde los ctenidios son usados tanto en la respiración como en la alimentación. Las protobranquias son los más simples y primitivos tipos de ctenidios. Estos ctenidios pinniformes o bipectinados, son característicos de los Archaeogastropoda y se encuentran sólo raramente en los bivalvos, justamente en los Nuculoida y en los Solemyoida, por lo que ambos han sido agrupados juntos en la subclase Protobranchia, aunque difieren en otros aspectos, como ya vimos. En los Palaeotaxodonta las protobranquias están situadas en la extremidad posterior de la cámara paleal y tienen función exclusivamente respiratoria, no interviniendo en la selección de las partículas alimenticias, como sucede en los Solemyoida. Cada hemibranquia es simétrica (o ligeramente asimétrica) y formada de filamentos simples, anchos y foliáceos; los filamentos adyacentes no están unidos, o tienen a lo más sólo adherencias ciliares flojas.

Como vimos más arriba, los Paleotaxodontos viven en fondos de limo o arena limosa, rica en materia orgánica, y de acuerdo a sus hábitos alimenticios se clasifican como "comedores de detritos" (deposit-

Feeders), en oposición a otros bivalvos "comedores de microorganismos en suspensión" (suspension-feeders) que se alimentan del fitoplancton suministrado por la corriente inhalante, en la cual gran número de organismos microscópicos (en su mayoría diatomeas y dinoflagelados) se hallan en suspensión. Los Nuculoideos se alimentan de restos orgánicos y diatomeas bentónicas vivas, contenidos en el fango o en la arena del fondo marino, en el cual se introducen muy superficialmente, pero, a diferencia de otros bivalvos "comedores de detritos" que utilizan el sifón o la abertura inhalante para recolectar el alimento, los Nuculoideos realizan la función de colecta de partículas alimenticias del sedimento, mediante dos apéndices filamentosos de los palpos labiales. Los palpos labiales de los Paleotaxodontos son notables por su gran tamaño y por la presencia de probóscides palpares, que son dos apéndices tentaculiformes extensibles insertados en el ángulo póstero-dorsal externo de cada uno de los palpos labiales. Cuando el animal procede a alimentarse, los probóscides son proyectados entre los bordes entreabiertos de la conchilla, por detrás del pie, y funcionan como captáculas o colectores de partículas alimenticias. El material recogido converge, a lo largo de un surco ciliado, hasta una especie de receptáculo o saco palpar situado en el extremo proximal de los palpos labiales; estos últimos proceden entonces a seleccionar el material alimenticio, mediante un complicado proceso, cuyo resultado último es que la parte finalmente aceptada, alcanza la boca del animal. Como ya se dijo, en otros bivalvos los ctenidios intervienen en la selección de las partículas alimenticias, pero en los Nuculoideos los ctenidios tienen función exclusivamente respiratoria.

El pie de los Nuculoideos es un órgano musculoso relativamente grande, no muy alargado, y ensanchado distalmente -cuando está expandido- en una especie de "suela" o disco aplanado que presenta el borde festoneado o crenulado. Durante mucho tiempo los investigadores han considerado el pie de los Paleotaxodontos como una estructura primitiva, por retener una superficie reptante comparable a la de muchos gastrópodos, pero otros investigadores la consideran como una estructura altamente especializada, adaptada para cavar rápidamente en sustratos blandos. Parecería que la primera interpretación debe ser rechazada, pues por lo que sabemos, los miembros de este grupo no reptan o se deslizan sobre fondos duros -como lo hacen los gastrópodos- sino que son todos cavícolas superficiales en fondos blandos. En muchas especies de Nuculoideos ha sido observada una pequeña glándula bisal, pero no es funcional, por lo menos en el estado adulto.

OTRAS CARACTERISTICAS GENERALES

Agregaremos algunos otros rasgos morfológicos que aunque no son característicos, permiten sin embargo establecer algunas diferencias con otros grupos.

En Nuculidae (y en muchos otros bivalvos), que no poseen sifones, la cavidad del manto está completamente abierta a lo largo de sus márgenes anterior, ventral y posterior, aunque las corrientes inhalante y exhalante están localizadas. La conchilla de los Nuculidae se entierra tan superficialmente que hace posible que la corriente inhalante pueda ser dirigida entre sus márgenes anteriores; al mismo tiempo se mantiene un pasaje para la corriente exhalante que pasa entre los bordes posteriores, algo más profundamente enterrados, por repetidas expulsiones del agua, la cual es expelida de la cavidad del manto por rápidas contracciones de los músculos aductores.

En Nuculanacea (así como en gran parte de otros bivalvos), los bordes del manto están fusionados en dos lugares, dejando dos aberturas posteriores, más o menos contiguas: la más dorsal (superior) para la corriente exhalante, y la inferior para la corriente inhalante; además, una tercera abertura para la salida del pie. La región marginal del manto se extiende, habitualmente, a las dos aberturas posteriores formando sifones de longitud variable, según las especies. La abertura pedia puede ocupar la totalidad de la longitud de los bordes ventral y anterior, en la mayoría de las formas pertenecientes a Nuculanacea (Malletia, Yoldia y la mayor parte de Nuculana).

El ligamento en Ctenodontacea es exclusivamente externo. Entre los Nuculacea, el ligamento es únicamente externo en Praenuculidae, y es externo e interno en Nuculidae: el externo es anfidético, alivincular, y el interno o resilium colocado entre resilíferos oblicuos y dirigidos hacia adelante. Los Nuculanacea pueden tener este mismo tipo ligamental pero el resilífero es derecho y más o menos triangular o subtrapezoidal en Nuculanidae; o es únicamente externo, opistodético y parivincular en Malletiidae.

Además de las impresiones de los músculos aductores anterior y posterior, en algunas especies actuales y fósiles de los Paleotaxodontes se observan otras impresiones, ubicadas en la parte dorsal de la superficie interna, que han sido llamadas "impresiones musculares accesorias" y que no son asignables a músculos de función conocida. Schenck (1934) las denomina "impresión muscular mediana" e "impresiones punctiformes", mientras Heath (1937) nomina dos de ellas como "dorsomediana" y "ventromediana". Estas impresiones son numerosas y conspicuas en algunos Nuculoideos paleozoicos.

En cuanto a la microestructura de la conchilla (Bøggild, 1930), puede ser prismato-nacarada en Nuculacea, y lamelar-cruzada u homogénea en Nuculanacea, siendo en todos los casos de naturaleza aragonítica. Es interesante hacer notar que la capa nacarada de los Nuculacea, de acuerdo a estudios realizados con el Microscopio electrónico rastreador por H. K. Erben, presenta una ultraestructura comparable a

la de la capa de nácar de los Archaeogastropoda y Cephalopoda (disposición de los cristales de aragonito en "pilas de monedas"), y distinta, por lo tanto, a la que presentan los otros Bivalvia que poseen hipostraco nacarado, en los que la disposición de los cristales de aragonito es en láminas escalonadas sucesivas (excepto Trigonia que presenta la misma ultraestructura que Nucula). Esto puede interpretarse como la retención de una estructura que los relacionaría con los stocks más primitivos de moluscos.

SISTEMATICA

Expondremos a continuación la taxinomia de la subclase Palaeotaxodonta, dando en forma resumida los caracteres diagnósticos principales de cada taxon o categoría sistemática superior. Para cada familia se dará el número total de géneros y subgéneros generalmente reconocidos, describiéndose sólo aquellos que se encuentren representados en nuestra malacofauna, o estén relacionados, o se hallen en aguas atlánticas sudamericanas o en formaciones geológicas correlacionables. Tal limitación se impone, dada la índole de este trabajo, pues sería demasiado extenso y escaparía a nuestro propósito entrar en detalles sobre el resto de los géneros y subgéneros, tan numerosos, y que no tienen relación con los que nos interesan más directamente.

-Subclase PALAEOTAXODONTA Korobkov, 1954.- Grupo muy homogéneo y natural, cuyas características más salientes acabamos de describir.

-Orden NUCULOIDA Dall, 1889. Con los caracteres de la subclase. Comprende tres superfamilias: Ctenodontacea, Nuculacea y Nuculanacea.

I) Superfamilia CTENODONTACEA Wöhrmann, 1893 - Conchilla equilateral, sin seno paleal, resilífero ausente, borde cardinal arqueado con una serie continua de dientes iguales y oblicuos, ligamento externo opistodético. Son todos Paleozoicos; aparecen en el Ordovícico y llegan al Carbonífero. Comprenden una sola familia con los caracteres de la superfamilia.

1) Familia CTENODONTIDAE Wöhrmann, 1893.- Se incluyen aquí 6 géneros: 4 de América del Norte, 1 europeo y 1 cosmopolita (Praectenodonta PHILIP, 1962).

II) Superfamilia NUCULACEA Gray, 1824.- Extremidad posterior truncada; umbones opistogiros; sin seno paleal; resilífero ausente o presente; nacarados. Se hallan desde el Ordovícico hasta el Reciente. Comprende 16 géneros distribuídos en 2 familias.

1) Familia PRAENUCULIDAE McAlester, 1969.- Similares a Nucula pero sin resilífero; ligamento únicamente externo. Dientes en 2 series, anterior y posterior, dispuestos angularmente, continuos, no interrumpidos bajo el umbón. Son todos Paleozoicos,

aparecen en el Ordovícico y se extinguen en el Devónico. Comprenden 6 géneros: 3 europeos, Praenucula, Deceptrix y Ledopsis;2 europeos y norteamericanos, Cardiolaria y Similodonta; 1 norteamericano, Palaeoconcha.

2) Familia NUCULIDAE Gray, 1824.- Conchilla con capa interna nacarada; umbones opistogiros; con resilífero y ligamento externo anfidético; dientes dispuestos en 2 series, anterior y posterior, separadas por un resilífero oblicuo hacia adelante; línea paleal entera; manto abierto; lisas o con escultura concéntrica o radial. Ordovícico a Reciente. Comprende 10 géneros y 7 subgéneros.

-Género Nucula LAMARCK, 1799.- Especie tipo, por monotipia: Arca nucleus LINNÉ,1758.- Conchilla oval-subtriangular, equivalva, inequilateral; extremo posterior muy corto, umbones opistogiros;normalmente con periostraco brillante; superficie lisa u ornamentada; charnela angulosa; resilífero oblicuo; impresiones de los aductores subiguales; integropaleales.- Aparece en el Cretácico y llega al Reciente. Cosmopolita.

.Nucula s.s. Con escultura radial fina, margen ventral interno crenulado; resilífero estrecho y oblicuo saliente de la placa cardinal.- Cretácico Superior a Reciente. Cosmopolita.

.Lamellinucula SCHENCK,1944.- Especie tipo: Nucula tamatavica ODHNER,1943.- Con marcada escultura concéntrica y débiles estrías radiales; margen ventral interno crenulado. Eoceno a Reciente:Europa, Norteamérica, Suramérica, Africa.

.Leionucula QUENSTEDT,1930. [=Nuculopsis WOODRING,1925 (non GIRTY, 1911);= Ennucula IREDALE,1931 (cuyo tipo es N. obliqua LAM.,1819)] Especie tipo por designación subsiguiente:Nucula albensis d'ORBIGNY,1844.- Lisa, sólo con estrías de crecimiento;resilífero oblicuo hacia adelante y algo saliente; margen ventral interno liso. Cretácico a Reciente. Cosmopolita.

.Otros 3 subgéneros exclusivamente fósiles: Gibbonucula EAMES,1951 (Eoceno Inferior); Linucula MARWICK,1931(Mioceno); Pectinucula QUENSTEDT,1930 (Cretácico).

-Género Acila H. & A.ADAMS, 1858.- Tipo: Nucula divaricata HINDS, 1843.- Con escultura divaricada. Cretácico a Reciente. Norteamérica, Suramérica, Asia.

.Acila s.s. Con seno rostral bien definido. Oligoceno a Reciente. Norteamérica, Suramérica, Asia.

.Truncacila GRANT & GALE, 1931. Tipo: Nucula castrensis HINDS,1843. Cuadrangular a oval, sin seno rostral. Cretácico Inferior a Reciente. Europa, Noráfrica, Norteamérica, Suramérica, Japón.

-Otros 8 géneros (y 1 subgénero) fósiles: 2 Paleozoicos, Nuculoidea y Nuculopsis; 4 Mesozoicos, Nuculoma, Palaeonucula, Ptychostolis y

Trigonucula; 2 géneros aparecen en el Terciario y llegan al Reciente: Brevinucula y Pronucula (Austronucula).

III) Superfamilia NUCULANACEA H.ADAMS & A.ADAMS, 1858.- Extremidad posterior alargada; normalmente con seno paleal; manto más o menos unido; sifones de longitud variable; con o sin resilífero. Conchilla lamelar-cruzada u homogénea. Comprende 42 géneros distribuidos en 3 familias. Aparecen en el Ordovícico y llegan al Reciente.

1) Familia MALLETIIDAE ADAMS & ADAMS, 1858.- Sin resilífero; ligamento externo. Conchilla oblonga o alargada, puntuda o truncada posteriormente.Sifones acolados, largos, retráctiles.Charnela subangulada, con numerosos dientes en disposición continua.-Ordovícico a Reciente.- Comprende 22 géneros y 6 subgéneros que se distribuyen estratigráficamente de la siguiente manera: 15 géneros aparecen en el Paleozoico, extinguiéndose 14 en esta Era y alcanzando sólo 1 el Mesozoico (Ordovícico 3, Ordovícico a Devónico 2, Ordovícico a Mesozoico 1, Silúrico 5, Devónico 3 y Pérmico 1). En el Mesozoico aparecen 3 géneros (Triásico 2, Mesozoico a Reciente 1). En el Cenozoico (Terciario) aparecen 2 géneros que llegan al Reciente. Géneros sólo del Reciente se conocen 2. Solamente describiremos los siguientes:

-Género Malletia DESMOULINS, 1832.- (=Solenella SOWERBY,1832;=Ctenoconcha GRAY,1840;=Nucularia CONRAD,1869;=Pseudomalletia FISCHER, 1886).- Especie tipo por monotipia: Malletia chilensis DESMOULINS, Conchilla delgada, subequilateral, redondeada o alargada obtusa posteriormente, con periostraco brillante; lisa o con escultura concéntrica débil; con seno paleal profundo. Charnela subrecta, con los dientes de la sección posterior al umbón en número mayor al doble que los de la sección anterior.-Mesozoico a Reciente.

.Malletia s.s. Comprimida, no rostrada. Mesozoico a Reciente.Cosmopolita.

.Malletiella SOOT RYEN,1957. Comprimida, rostrada. Tipo: Malletia pacifica DALL,1891.- Reciente, Pacífico oriental.

.Minormalletia DALL,1908. Inflada, no rostrada. Tipo: Malletia arciformis FINLAY,1926.- Reciente, Pacífico oriental.

-Género Nuculites CONRAD, 1841. (=Cleidophorus HALL,1847;=Cucullella M'COY,1851;=Pyrenomoeus HALL,1852).Especie tipo: Nuculites oblongatus CONRAD, por designación subsiguiente, MILLER,1889.- Conchilla alargada con escultura concéntrica; surco radial posterior débil; con septo interno (clavícula). Ordovícico a Devónico.Cosmop.

-Género Neilo ADAMS. 1852. Especie tipo por monotipia: Neilo cumingii ADAMS,1852. Conchilla gruesa con fuerte escultura concéntrica, alargada,obtusa posteriormente;seno paleal profundo. Terc. a Rec.

-Género *Palaeoneilo* HALL & WHITFIELD, 1869.(Nombre conservado, Op. 215 I.C.Z.N.,1954) (=*Synek* y *Filius* BARRANDE,1881;=*Goniodon* HERRICK, 1888;=*Anthraconneilo* GIRTY,1911;=*Olegija* CHERNISHEV,1948;=*Anthraconeilopsis* TASCH,1953;=*Straba*, *Strabiella* y *Strabina* PRANTL & RUZICKA,1954). Especie tipo: *Nuculites constricta* CONRAD,1842 por designación subsiguiente, HALL,1895.- Conchilla alargada con escultura concéntrica, surco radial posterior débil; sin clavícula o septo interno.- Ordovícico a Mesozoico. Cosmopolita.

-*Tindaria* BELLARDI, 1875. Especie tipo por monotipia *T. arata* BELLARDI,1875. Conchilla gruesa, subglobosa, subequilateral, con escultura concéntrica; charnela angulosa no interrumpida bajo el umbón, series anterior y posterior de dientes casi iguales en número, los anteriores algo más pequeños. Ligamento externo, fino. Umbos opistogiros; seno paleal débil. Terciario a Reciente. Cosmopolita.

.*Tindaria* s.s. Con escultura concéntrica solamente. Terciario a Reciente. Cosmopolita.

.*Deminucula* IREDALE,1931. Tipo: *Nucula praetenta* IREDALE,1924. Con escultura concéntrica y radial. Reciente, Australia.

-Se incluyen, además, 17 géneros y 3 subgéneros, de los cuales dos son exclusivamente recientes: *Pseudoglomus* DALL,1898 (formas abisales) y *Saturnia* SEGUENZA,1877 (aguas profundas).

2) *Familia NUCULANIDAE* Adams & Adams, 1858. Con resilífero derecho (no oblicuo) triangular o subtrapezoidal; ligamentos interno y externo. Conchilla más alargada y más inequilateral que en Nuculidae, siendo el extremo posterior más prolongado y a menudo rostrado; interiormente porcelanácea. Charnela con dientes numerosos en 2 series, anterior y posterior, interrumpidas por el resilífero bajo el umbón. Con seno paleal; sifones acolados, pequeños o bien desarrollados, el anal completo, el branquial incompleto; manto más o menos unido.- Aparecen en el Devónico y muchos llegan al Reciente. Comprende 19 géneros y 27 subgéneros. Se distribuyen cronológicamente del modo siguiente:
En el Paleozoico aparecen: en el Devónico *Phestia*, llegando al Triásico Inferior; en el Carbonífero Superior (Pensilvaniano), *Paleyoldia*; en el Pérmico *Veteranella*, alcanzando el Triásico.
En el Mesozoico aparecen: en el Triásico, *Nuculana*, que llega al Reciente; en el Jurásico *Dacryomya* y *Ryderia*; en el Cretácico *Ezonuculana*, *Mesosaccella* y *Yoldia* s.s., llegando sólo Yoldia al Reciente. Durante el Terciario aparecen 7 géneros: *Adrana*, *Hilgardia*, *Ledina* y *Lithorhadia* en el Eoceno llegando al Reciente solamente *Adrana*; en el Oligoceno, *Costatoleda*, *Portlandia* y *Zealeda*, llegando los dos últimos al Reciente. Actuales, se conocen 3 géneros, sin representación fósil: *Phaseolus*, *Pristigloma* y *Sarepta*.
Describiremos sólo los siguientes:

-Género Nuculana LINK, 1807. (=Leda SCHUMACHER,1817;=Perrisonota CONRAD,1869;=Monopleura PHILIPPI,1887;=Ledaspina MARWICK,1931;=Spineilo FINLAY & MARWICK,1937;=Eptoleda IREDALE,1939;=Zygonoleda IREDALE, 1939).- Especie tipo: Arca rostrata CHEMNITZ,1774 (=Arca pernula MULLER,1771).- Extremo posterior prolongado y rostrado; escultura concéntrica; foseta ligamental estrecha y algo oblicua; seno paleal pequeño y redondeado.- Triásico a Reciente. Cosmopolita.
De los 14 subgéneros que comprende este género, Nuculana s.s. hace su aparición en el Triásico y se extiende hasta el Reciente. Praesaccella y Rollieria son exclusivas del Jurásico. Jupiteria, del Cretácico Superior, llega a la actualidad. En el Terciario aparecen 6 subgéneros: en el Eoceno Lembulus y Poroleda que llegan al Reciente; en el Oligoceno, Ledella que alcanza al Reciente; en el Mioceno, Borissia y Saccella, llegando el último al Actual; en el Plioceno, Thestyleda que llega a la época actual. Cinco subgéneros sólo se conocen vivientes: Costanuculana (Japón), Costelloleda (California), Propeleda (Australia), Scaeoleda (Pacífico sur) y Politoleda (América Tropical).- Entre los numerosos subgéneros, algunos son fáciles de reconocer, pero cierto número de especies, la mayoría formas de aguas profundas, son difíciles de asignar a subgéneros.
Describiremos solamente los siguientes:

.Nuculana s.s. Alargada, rostrada, con fuerte escultura concéntrica, margen dorsal posterior cóncavo. Triásico a Reciente.Cosmopolita.

.Saccella WOODRING,1925. (Nombre sustitutivo para Ledina SACCO,Dic. 1898, no Ledina DALL,Abr.1898).- Especie tipo: Arca fragilis CHEMNITZ,1784. Margen dorsal inclinado hacia abajo, rostrada; rostro puntiagudo. Contorno trígono-redondeado; escultura de cóstulas concéntricas regulares; series anterior y posterior de dientes, subiguales en número; seno paleal en U. Conchilla más bien corta. Terciario a Reciente. Cosmopolita.

.Thestyleda IREDALE,1929. Especie tipo: Leda ramsayi SMITH,1885 Rostrada, con fuerte escultura concéntrica que se curva hacia el seno rostral; margen dorsal cóncavo posteriormente; extremo posterior truncado; a menudo con una quilla en la inflexión de las costillas concéntricas; resilífero grande. Plioceno a Reciente.

-Género Adrana H. & A.ADAMS, 1858. Especie tipo: Nucula (Adrana) lanceolata LAMARCK,1819, por designación subsiguiente, STOLICZKA 1871.- Conchilla delgada, comprimida, lanceolada o elíptica alargada, a veces casi equilateral; escultura principalmente concéntrica o ligeramente oblicua. Borde doral subrecto o formando un ángulo muy abierto, con el margen posterior ligeramente curvado hacia arriba; umbones bajos; margen ventral uniformemente arqueado. El género parece confinado a zonas subtropicales y tropicales de América. Algunas especies recuerdan a Nuculana, pero la forma es más alargada y esbelta.- Eoceno a Reciente.

-Género Phestia CHERNYSHEV, 1951. [= Nuculochlamys PAUL,1941 (nom. nud.);= Polidevcia CHERNYSHEV,1951;= Girtyana ELIAS,1956;= Culunana LINTZ,1958]. Especie tipo: Leda inflatiformis CHERNYSHEV, 1939. Semejante a Nuculana pero con prominencias internas. Es el primer género de Nuculanidae que aparece en el Paleozoico; Devónico Inf. a Triásico Inferior. Cosmopolita.

-Género Portlandia MÖRCH, 1857. (Op.769, nom.Nº 1705,I.C.Z.N.,1966) (= Pseudoportlandia WOODRING,1925;= Portlandella STEWART,1930).Especie tipo: Nucula arctica GRAY,1824 por designación subsiguiente, I.C.Z.N. 1966.- Inflada, algo rostrada. Terciario a Reciente.Cosm.
.Portlandia s.s. Extremo posterior con un surco indistinto; seno paleal profundo. Terciario a Reciente. Cosmopolita.
.Adranella VERRILL & BUSH, 1898.- Reciente, Mar Caribe.
.Yoldiella VERRILL & BUSH,1897.- Reciente (aguas profundas).Am.EyO.
.Hataiyoldia KAMADA, 1962.- Mioceno. Japón.

-Género Yoldia MÖLLER, 1842. (=Microyoldia VERRILL & BUSH,1897;=Tepidoleda IREDALE,1939).- Especie tipo: Yoldia hyperborea TORELL,1859 por designación subsiguiente, I.C.Z.N. 1966 (Op.769)(pro Yoldia arctica MÖLLER,1842, non Nucula arctica GRAY,1824).- Conchilla oval-alargada, delgada, con hiancia en la mayoría, comprimida, rostrada o apenas prolongada atrás; con periostraco fino, liso y brillante.Dientes numerosos con las dos series subiguales.Foseta del resilium grande, triangular, bajo el umbón; ligamento externo bien desarrollado.Seno paleal profundo y amplio; sifones acolados, pequeños. Cretácico a Reciente. Cosmopolita.
.Yoldia s.s. Lisa, comprimida; abertura pedia ancha; abertura sifonal moderada. Cretácico a Reciente. Cosmopolita.
.7 subgéneros: Megayoldia, Orthoyoldia, Cnesterium, Katadesmia,Calorhadia, Kalayoldia y Aequiyoldia en los que no nos detendremos.

-Género Phaseolus MONTEROSATO,1875. (=Silicula JEFFREYS,1879). Tipo: Phaseolus ovatus MONTEROSATO,1875.- Conchilla pequeña; pocos dientes, lameliformes,oblicuos. Reciente (aguas profundas). Atlántico.

-Género Sarepta ADAMS, 1860. (= Ovaleda IREDALE,1925). Tipo: Sarepta speciosa ADAMS,1860.- Redondeada, no rostrada, con charnela muy corta.- Reciente. Indo-Pacífico.

-Género Pristigloma DALL, 1900. Nombre substitutivo para Glomus JEFFREYS,1876, no GISTEL,1848.- Especie tipo por monotipia, Glomus nitens JEFFREYS,1876.- Semejante a Sarepta, pero con dientes en V más desiguales. Reciente (aguas profundas). Cosmopolita.

3) Familia ISOARCIDAE Keen, 1969. Conchilla cordiforme, inequilateral, nacarada, con ligamento externo. Exclusivamente fósiles.
-Único género Isoarca MÜNSTER, 1842. Jurásico Medio a Cretácico Superior de Europa.

CUADRO SINOPTICO DE CLASIFICACION

Resumimos en el siguiente cuadro la clasificación de este grupo de Bivalvia, señalando para cada familia la cantidad de géneros y subgéneros reconocidos, y mencionando sólo aquellos que están incluídos en la malacofauna reciente y fósil del Uruguay. Entre paréntesis el número de especies de cada subgénero o género.

Subclase PALAEOTAXODONTA
Orden NUCULOIDA

- CTENODONTACEA
  - CTENODONTIDAE (6 géneros excl. fósiles
- NUCULACEA
  - PRAENUCULIDAE (6 géneros excl. fósiles
  - NUCULIDAE
    - 9 géneros 7 subgéneros
    - Nucula
      - Lamellinucula (2)
      - Leionucula (2)
- NUCULANACEA
  - MALLETIIDAE
    - 22 géneros 6 subgéneros
    - Nuculites (9)
    - Malletia
      - Malletia s.s. (1)
  - NUCULANIDAE
    - 19 géneros 27 subgéneros
    - Nuculana
      - Nuculana s.s. (1)
      - Saccella (2)
    - Adrana (3)
    - Phestia (1)
    - Pristigloma (1)
  - ISOARCIDAE (1 género excl. fósil

DESCRIPCIONES SISTEMATICAS DE LAS ESPECIES URUGUAYAS

Las descripciones de las especies que damos a continuación, están basadas en las descripciones originales o en redescripciones, ampliadas, en muchos casos, con datos proporcionados por la observación directa de los ejemplares.

Clase BIVALVIA Linné, 1758 (Bonnani, 1681)

Subclase PALAEOTAXODONTA Korobkov, 1954

Orden NUCULOIDA Dall, 1889

Superfamilia NUCULACEA Gray, 1824

Familia NUCULIDAE Gray, 1824

Género Nucula LAMARCK, 1799
Subgénero Lamellinucula SCHENCK, 1944

Género Nucula LAMARCK, 1799
Subgénero Lamellinucula SCHENCK, 1944

Nucula semiornata d'ORBIGNY, 1846

1846- Nucula semiornata d'ORBIGNY. Voy.Amér.Mérid. V:624, Pl. 84, figs. 27-29
1856-?Nucula crenulata A.ADAMS. Proc.Zool.Soc.London:52
1907- Nucula semiornata, IHERING (24):226
1944- Nucula semiornata, CARCELLES (6):268,Lám.VI,fig.52
1949- Nucula semiornata, MORRETES (29):6
1951- Nucula semiornata, BARATTINI (1):229
1961- Nucula semiornata, BARATTINI & URETA (2):141
1962- Nucula semiornata, FIGUEIRAS (18):61
1968- Nucula semiornata, FIGUEIRAS & SICARDI (20):258,L.I,5
1969- Nucula (N.) semiornata, FORTI (22):63,Pl.I,fig. 1a-b
1970- Nucula semiornata, CASTELLANOS (9):190,Lám.XIV,f. 1
1970- Nucula semiornata, RIOS (35):146, Pl. 51
1971- N. (Nucula) semiornata, CLOSS & FORTI (13):23,P.1,1a-b

Descripción: Conchilla pequeña, oval-subtriangular, sólida, con delgado periostraco amarillento o marrón pálido. Umbones llenos, salientes, opistogiros. Borde cardinal o dorsal anguloso, con sus márgenes anterior -largo y oblicuo- y posterior -más corto y casi vertical- ambos ligeramente convexos; borde anterior corto, subanguloso al unirse con el borde ventral que es fuertemente curvado o arqueado; borde posterior corto. Escultura compuesta de cóstulas concéntricas aplanadas y más anchas que los espacios que las separan (que son surcos lineares, estrechos), atravesados por finas y numerosas estrías radiales. Las extremidades anterior (larga) y posterior (corta) presentan, respectivamente, una lúnula y un escudete algo salientes, donde las cóstulas se hacen transversales y algo oblicuas, dándole un característico aspecto crenulado a ambas zonas, más notorio en el área anterior. Borde ventral finamente crenulado interiormente. Charnela: serie anterior con 19 dientes y serie posterior con 8 dientes, separadas por una foseta ligamental (resilífero) estrecha y oblicua hacia adelante, no saliente del borde de la placa cardinal.

Dimensiones: Long. 7 mm, Alt. 6 mm, Diám. 5 mm.- Dos valvas procedentes de Portezuelo, Maldonado, miden 6,2 x 6 mm.- Una valva fósil mide 6 x 5,5 mm.

Distribución actual: Mar Caribe, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Bahía de San Blas. El tipo procede de esta última localidad.- Poco frecuente en el Uruguay; hemos hallado valvas sueltas en los cordones de resaca de Portezuelo y Punta del Este (La Pastora), Maldonado.

Distribución estratigráfica: En Uruguay la hemos constatado, con relativa frecuencia, en afloramientos atribuidos a la Formación Vizcaíno

(Querandino): en San José, 2,5 Km al Oeste de Playa Pascual (Carmen Alonso, 1975, MS); en Canelones en las Areneras de Carrasco (Figueiras, 1962:57); en Rocha, en el Arroyo Valizas (Broggi,1967,com. pers.) En el segundo yacimiento citado, hemos encontrado muchos ejemplares completos (con las valvas conjugadas) y numerosas valvas sueltas.
En Argentina (Carcelles,1944:268): Patagoniano Inferior de Comodoro Rivadavia; Superpatagoniano de Cañada de los Artilleros; Patagoniano de Monte Observación; Magallaniano de Punta Arenas; Aonikense de Golfo Nuevo (todas ellas del Terciario). Pampeano y Postpampeano de Puerto Belgrano (Cuartario).- En Chile: Mioceno de Punta Arenas.
En Brasil: Perforación de Palmares do Sul (Forti,1969:63) y afloramientos en Santa Vitória do Palmar (Closs & Forti,1971:23).

Observaciones: Consideramos con reparos, pues no hemos visto ejemplares, N. crenulata A.ADAMS,1856 en la sinonimia de N. semiornata d'ORB. pues las descripciones coinciden en sus líneas generales y, como expresa Castellanos (1970:190,191) la única diferencia sería que semiornata presenta estrías radiales sólo en la parte anterior, mientras que crenulata las presentaría en toda la superficie. Sin embargo, todos los ejemplares de semiornata que hemos observado, así como muchas ilustraciones de la misma, muestran toda la superficie cubierta de finas estrías radiales, aunque en algunos ejemplares pueden ser más marcadas en la parte anterior. Este es pues un carácter variable, que puede depender a veces del estado del material, y probablemente el tipo de d'Orbigny estuviera en este caso. Ihering (1907:226) considera la Nucula crenulata figurada por Reeve,1870 (Conch. Icon.,Pl.IV,fig. 25a-b) como sinónimo de Nucula semiornata d'ORBIGNY.

Nucula marshalli SCHENCK, 1939

1928- Nucula uruguayensis MARSHALL. Proc.U.S.Nat.Mus. LXXIV (2762),art. 17:6,Pl.4,figs. 13-15
1939- Nucula marshalli SCHENCK (Nuevo nombre para N. uruguayensis MARSHALL,1928, no N. uruguayensis E.A. SMITH,1880). Journ. of Paleontology,vol.XIII,Nº1
1970- Nucula marshalli, CASTELLANOS (9):189,Lám.XIV,f.3

Descripción: "Conchilla muy oblicua, agudamente redondeada adelante, ampliamente redondeada atrás. Margen dorsal angularmente arqueado; margen posterior corto, oblicuamente truncado; margen anterior largo, ligeramente arqueado, en suave declive. Umbones ubicados lejos de la parte anterior, casi directamente encima del margen posterior, curvados hacia atrás, con una notoria lúnula debajo de ellos. Escudete transversalmente estriado con cóstulas granulosas curvas, ondulosas y a menudo interrumpidas; área anterior con numerosas estrías de igual naturaleza, dispuestas en forma bifurcada en la elevación anterior. Márge-

nes anteriores y márgenes del escudete oscuramente festoneados; margen ventral interiormente crenulado, fina y densamente. Escultura con estrías concéntricas aplanadas y juntas, con los surcos entre ellas lineares y claramente cortados. Toda la superficie con estrías radiales microscópicas. Interior blanco nacarado. Charnela con 7 dientes posteriores y 13 anteriores. Condróforo alargado, en forma de cuña, extendiéndose desde la base del diente ántero-superior a la base del diente póstero-superior. Color blanco, debido probablemente a la pérdida del periostraco."

Dimensiones: El holotipo (Nº 368228, Catál. U.S.N.M.) mide: Long. 5,5 mm, Alt. 5,5 mm, Diám. si ambas valvas estuvieran presentes 2,75 mm. 3 valvas actuales de nuestra colección, procedentes de Portezuelo miden: 4 x 4 mm; 4,5 x 4,5 mm, y 5 x 4,5 mm.- 2 valvas derechas fósiles miden 4,8 x 4,8 mm.

Distribución actual: El Holotipo procede de Maldonado, Uruguay, así como otras 5 valvas sueltas (Paratipos, Nº 368229,Cat. U.S.N.M.). Otras 3 valvas sueltas (Nº 368252,Cat. U.S.N.M.) proceden del Cabo Santa María, Rocha.- Nosotros hemos obtenido 3 valvas aisladas en los cordones de resaca de Portezuelo, Maldonado. No conocemos otras procedencias.- Castellanos (1970:190) atribuye con reparos a esta especie un lote de la colección del Museo de La Plata, procedente de Lat. 39º S.

Distribución estratigráfica: Atribuimos a esta especie 2 valvas derechas procedentes de Areneras Armidoga, Carrasco, Canelones (Formación Vizcaíno o Querandina).

Observaciones: Carcelles (1944:268) cuando trata de Nucula uruguayensis E.A. SMITH,1880 pone a continuación de este nombre "Wº Nucula uruguayensis MARSHALL,1929"; se trata evidentemente de un error tipográfico, debiendo decir "NO Nucula uruguayensis MARSHALL,1929", pues más abajo expresa que considera buena la especie de Smith, no así la de Marshall, que a su vez es sinónimo de N. semiornata d'ORB.

Barattini y Ureta (1961:141) no citan la especie de Marshall, pero bajo Nucula uruguayensis SMITH,1880 dan una traducción de la descripción de Marshall, que no corresponde a la especie de Smith, la cual, por otra parte, es sinónima de Nucula puelcha d'ORB.,1842, como veremos más adelante.- Figueiras y Sicardi (1968:258) colocan N. uruguayensis MARSHALL,1929 en la sinonimia de N. semiornata d'ORB.,1846. Closs & Forti (1971:23,24) colocan N. uruguayensis MARSHALL,1928 en la sinonimia de N. uruguayensis SMITH,1880, aunque más adelante expresan: "Nuestros especímenes presentan rasgos que concuerdan con parte de ambas descripciones". La ilustración (Pl. 1,fig. 2a-b), sin embargo, corresponde indudablemente a Nucula uruguayensis SMITH,(que como veremos más adelante es un sinónimo de Nucula puelcha d'ORBIGNY,1842).

Subgénero Leionucula QUENSTEDT, 1930 (= Ennucula IREDALE,1931)

Nucula puelcha d'ORBIGNY, 1842

1842- Nucula puelcha d'ORBIGNY. Voy.Amér.Mérid.,Pal.:162(175)
1846- N. puelcha d'ORBIGNY. Voy.Amér.Mérid.Moll.V:624,Pl.84, figs.24-26
1880- N. uruguayensis E.A. SMITH. Ann. & Mag.Nat.Hist.(V), VII:320.London
1928- N. felipponei MARSHALL. Proc.U.S.Nat.Mus. LXXIV (2762), Art. 17:6, Pl.4, figs.10-12
1944- N. puelcha, CARCELLES (6):268
1951- N. puelcha, BARATTINI (1):228
1961- N. puelcha, BARATTINI & URETA (2):141
1963- N. puelcha, RICHARDS & CRAIG (33):132
1968- N. puelcha, FIGUEIRAS & SICARDI (20):258,lám.I,fig.4
1968- N. uruguayensis, FIGUEIRAS & SICARDI (20):259
1969- N. (Ennucula) puelcha, FORTI (22):64,Pl.1,f. 2a-b
1970- N. puelcha, CASTELLANOS (9):189,Lám.XIV,f.5
1970- N. puelcha, RIOS (35):146
1971- N. puelcha, CLOSS & FORTI (13):23
1971- N. (Ennucula) uruguayensis, CLOSS & FORTI (13):23;I,2a-b
1973- N. puelcha, FIGUEIRAS & BROGGI (19):203

Descripción: Conchilla oval-trígona, globosa, lisa, con líneas de crecimiento más marcadas hacia el borde ventral. Umbos salientes, marcadamente opistogiros. Borde cardinal formando un ángulo de 90º; margen dorsal anterior y borde anterior largos, muy oblicuos y suavemente curvados, uniéndose al borde ventral en curva cerrada; margen dorsal posterior y borde posterior cortos, casi verticales y algo cóncavos; borde ventral regularmente arqueado, en curva ascendente hacia el extremo posterior, uniéndose angularmente con el borde posterior. Area posterior con un escudete cordiforme bien notorio, plano o ligeramente convexo; área anterior aplanada, limitada por una elevación redondeada umbono-anterior. Periostraco oliváceo, brillante, más claro en los umbos y tornándose más oscuro hacia el borde ventral en los ejemplares más grandes. Fosa ligamental (resilífero) angosta, saliente, en forma de cuchara, oblicuamente dirigida hacia el extremo anterior. Charnela con número algo variable de dientes: anteriores 17 a 20 y posteriores 7 a 10. Margen ventral interno liso. Interior nacarado.
Dimensiones: Un ejemplar actual mide: Long. 13,8 mm, Alt. 10,8 mm, Diám. 8,4 mm., pero en general son de menores dimensiones. Los ejemplares fósiles son siempre de menor tamaño.
Distribución actual: Costa brasileña desde Rio de Janeiro, costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Bahía de San Blas. El tipo procede de Bahía de San Blas. Bastante frecuente en rastreos efectuados en nuestra plataforma, a más de 20 metros, en fondos de fango. Pueden hallarse ejemplares pequeños en el canal del Puerto de La Paloma, Rocha.

Nunca se encuentran en los cordones de resaca de las playas.
Distribución estratigráfica: Para el Terciario de Uruguay la hemos hallado en la Formación Camacho (Mioceno Superior), señalándola por primera vez para nuestro país (Figueiras y Broggi,1973:203), representada por una veintena de moldes, algunos completos y perfectamente determinables, procedentes de la Barranca de San Pedro, Colonia. Para el Cuartario, también la hemos encontrado por primera vez en la Formación Vizcaíno de las Areneras de Carrasco, Canelones, en forma relativamente frecuente.- Richards & Craig (1963:132) citan, entre otros moluscos, a Nucula puelcha d'ORBIGNY en columnas de sedimentos (cores) extraídos por el "VEMA" en estación V.15-155 (Lat. 34º47' S - Long.52º47' W) situados dentro de nuestras aguas, en 54,9 metros de profundidad (en 150 cm en el cilindro de sedimentos); la edad atribuída es Wisconsiniana Tardía, que corresponde al Pleistoceno Superior.
En Argentina se menciona para la Formación Entrerriana de Paraná, Entre Ríos (Mioceno) y para la Formación Belgrano (Pleistoceno Superior) y la Formación Querandina (Holoceno).
En Brasil se ha citado para la Perforación Palmares do Sul (Forti,1969:64) y en afloramientos en Santa Vitória do Palmar (Holoceno) (Closs & Forti,1971:23).
Observaciones: Varios autores, basándose en la descripción original de d'Orbigny, que ha confundido las partes anteriores con las posteriores y viceversa, cometen el mismo error de interpretación en sus descripciones (cosa que también acontece con Nucula semiornata del mismo autor): Barattini y Ureta (1961:141); Figueiras y Sicardi (1968:258); Forti (1969:63,64), y Figueiras y Broggi(1973:204). Castellanos (1970:189), llama la atención sobre esta confusión, dando las descripciones corregidas.
En lo referente a la inclusión de N. uruguayensis SMITH,1880 y N. felipponei MARSHALL,1928 en la sinonimia de N. puelcha d'ORBIGNY,1842, debemos decir que ambas descripciones concuerdan perfectamente con la de esta última, por lo que corresponde conservar el nombre más antiguo, o sea el de la especie de d'Orbigny, opinión que comparte Ríos (1970:146) de acuerdo con Klappenbach.

Nucula savatieri ROCHEBRUNE & MABILLE, 1891

1891- N. savatieri ROCHEBRUNE & MABILLE. Miss.Scient.Cap Horn. VI, Zool.:H112, Pl. 8, figs. 2 a-c
1950- N. savatieri, CARCELLES (7):73,Lám.III,fig.62
1951- N. savatieri, CARCELLES & WILLIAMSON (8):323
1963- N. savatieri, RICHARDS & CRAIG (33):132

No hemos tenido oportunidad de observar esta especie ni consultar la descripción original, pero, por la ilustración de Carcelles (1950, Lám.III,fig.62), nos parece una especie bastante similar en apariencia

a Nucula puelcha d'ORBIGNY.

Basamos la inclusión de esta especie en nuestra lista, en las citas de Richards & Craig (1963:132), en sedimentos pleistocénicos de la plataforma continental meridional de Suramérica. En las columnas de sedimentos (cores) extraídos por el "VEMA" en la Estación V.12-25 (Lat. 36º45'S-Long. 54º25'6 W, en 117 metros de profundidad) y Estación V.16-177 (Lat.36º50'S-Long.54º23'W, en 123 metros) se menciona esta especie; ambas estaciones están incluidas en nuestras aguas territoriales, cerca de su límite Sur. En la primera, fue hallada esta especie entre 40 y 80 cm, 120 y 150 cm, y 200-230 cm en el cilindro de sedimentos; en la segunda muestra entre 75 y 125 cm, 200 cm y 464 cm. La edad atribuida a estas muestras es Wisconsiniano Tardío, que corresponde casi a la cima del Pleistoceno Superior. Tentativamente se concluye que indicarían un mar somero de aguas frías y es probable que muchas de las especies citadas en estas muestras, vivieran cerca de la costa en un bajo nivel del mar, durante la glaciación Wisconsin (Würm).
Distribución actual: Su distribución abarca Panamá, Ecuador, Perú a Estrecho de Magallanes, Región Magallánica y Fueguina y Sur de Patagonia.

Superfamilia NUCULANACEA H.Adams & A.Adams,1858

Familia MALLETIIDAE Adams & Adams, 1858

Género Malletia DESMOULINS, 1832

Subgénero Malletia s. s.

Malletia cumingi (HANLEY, 1860)

1860- Solenella cumingi HANLEY. Proc.Zool.Soc.London,pt.38:441
1870- Malletia subaequalis SOWERBY. Proc.Zool.Soc.London: 250
1891- M. hyadesi ROCHEBRUNE. Miss.Sci.Cap Horn VI,Zool.:H114
1908- M. inaequalis DALL. Bull.Mus.Comp. Zool.,XLIII (6):
1944- M. cumingi,CARCELLES (6):269,Lám.VI,fig.55
1950- M. cumingi, CARCELLES (7):73
1951- M. cumingi, BARATTINI (1):230
1951- M. cumingi, CARCELLES & WILLIAMSON (8):323
1961- M. cumingi, BARATTINI & URETA (2):143
1963- M. cumingi, RICHARDS & CRAIG (33):132,Pl.I,figs.2-3
1968- M. cumingi, FIGUEIRAS & SICARDI (20):259,Lám.I,fig.6
1970- M. cumingi, CASTELLANOS (9):193,Lám.XVI,figs. 3-4
1970- M. cumingii, RIOS (35):148, Pl. 51

Descripción: Conchilla delgada, oblonga, subequilateral, algo entreabierta en los extremos. Superficie con finas líneas concéntricas de

crecimiento, cubierta por un delgado periostraco amarillento pajizo, brillante. Umbones pequeños, opistogiros. Ligamento externo opistodético. Borde cardinal ligeramente arqueado; borde anterior redondeado, continuándose con el borde ventral en curva regular más abierta; borde posterior subtruncado, con una leve concavidad mediana. Charnela subrecta con finos dientes, los de la serie posterior en número mayor al doble que los de la serie anterior. Interior blanco brillante. Seno paleal profundo, ancho y redondeado.

Dimensiones: Uno de nuestros ejemplares mide: Long. 22,7 mm, Alt. 14 mm, Diám. 5,5 mm. Puede alcanzar tamaños algo mayores.

Distribución actual: Desde Rio de Janeiro, Brasil, hasta Tierra del Fuego, Argentina; entre 25 y 210 metros de profundidad. En nuestras aguas se puede obtener por rastreo en fondos de arena y fango.

Distribución estratigráfica: Pleistoceno Superior. Referida por Richards & Craig (1963:132,Pl.I,figs.2-3) para muestras de sedimentos extraídas en Estación V.16-177 (36º50'S-54º23'W), entre 75 y 90 cm en la columna de sedimentos (core).

Género Nuculites CONRAD, 1841

Nuculites oblongatus CONRAD, 1885

1885- Nuculites oblongatus CONRAD. Jour,of Paleont.N.York,V, pt.I:324, Pl.XLVII,figs. 1-12
1923- N. oblongatus, KOZLOWSKI (26b):77,Pl.VIII,fs.5a-b
1934- N. oblongatus, MENDEZ ALZOLA (27):38,Lám.4,fig.5
1938- N. oblongatus, MENDEZ ALZOLA (28):39
1968- N. oblongatus, FIGUEIRAS & BROGGI (19a):286

Descripción: Conchilla transversalmente subelíptica con extremos redondeados, el posterior ligeramente truncado. Bordc dorsal débilmente arqueado, presentando un ángulo bastante acusado en el lugar donde se encuentra el umbón, a una distancia de la extremidad anterior equivalente a 1/5 de la longitud de la conchilla. Valvas débilmente convexas en los 3/4 anteriores y ligeramente deprimidas en el 1/4 posterior. Charnela compuesta por alrededor de 50 dientes pequeños, transversales, siendo los de la región subumbonal algo más largos. La saliente pliciforme (clavícula o septum; surco clavicular en el molde interno), es gruesa, dirigida casi verticalmente y extendiéndose sobre los 2/3 aproximadamente de la altura de la valva. Impresión del músculo anterior redondeada, situada en la mitad superior de la cavidad anterior, no alcanzando el umbón; impresión posterior oval alargada, colocada hacia atrás y cerca del borde cardinal; impresión paleal formando una curva regular, alejada del borde; región umbonal con varias impresiones accesorias.

Dimensiones: Longitud 25 mm, Altura 13 mm.

Distribución estratigráfica: Devónico Inferior. Uruguay: Formación Cordobés. Localidades: Rincón de Alonso y La Paloma (Durazno). Bolivia: Formación Sicasica.

Nuculites capensis REED, 1904

1904- Nuculites capensis REED. Ann.South Afr. Mus. IV(6):258 Pl.XXXI,figs. 9-9a
1908- N. capensis, KNOD.(26a):525,Taf.XXIV,fig.11
1934- N. capensis, MENDEZ ALZOLA.(27):38, Lám.IV,fig.4
1938- N. capensis, MENDEZ ALZOLA.(28):40, Lám.X,figs. 9-10
1968- N. capensis, FIGUEIRAS & BROGGI.(19a):287

Descripción: Conchilla de forma oval alargada, convexa -especialmente en la vecindad de la región umbonal y en el extremo anterior- siendo el posterior ligeramente deprimido. El umbón no sobresale de la línea cardinal y es de posición anterior, ubicado a una distancia de la extremidad anterior aproximadamente igual a 1/5 de la longitud de la valva. Borde cardinal oblicuo, borde anterior corto y redondeado, borde ventral ligeramente arqueado y borde posterior comparativamente estrecho. En el molde interno, el surco clavicular está bien marcado, siendo relativamente ancho y profundo pero más bien corto y ligeramente oblicuo hacia atrás. Superficie exterior con escultura concéntrica constituida por numerosas líneas finas, poco definidas y algo onduladas.
Dimensiones: Long. 22,8 mm, Alt. 9,8 mm.
Distribución estratigráfica: Devónico Temprano. Uruguay: Formación Cordobés. Localidades: Rincón de Alonso (Tacuarembó) y La Paloma (Durazno), ambas Perforaciones; Arroyo Cordobés (afloramiento).
Bolivia: Formación Icla.- Africa de Sur: Formación Bokkeveld.

Nuculites pacatus REED, 1908

1908- Nuculites pacatus REED. Ann. South Afr.Mus. IV(8):390, Pl.47,figs.5,5a,6
1913- N. pacatus, CLARKE.(12):179,Est.X,figs. 19-23
1923- N. pacatus, KOZLOWSKI.(26b):78,Pl.VIII,fs.1,1a,2-4
1938- N. pacatus, MENDEZ ALZOLA.(28):36,Lám.IX,7-8;Lám.X,1,2
1968- N. pacatus, FIGUEIRAS & BROGGI.(19a):284

Descripción: Conchilla transversalmente oval, alcanzando dimensiones bastante grandes para el género. Altura cercana a los 2/3 de la longitud. Extremidades redondeadas, siendo la posterior más obtusa que la anterior; borde ventral regularmente convexo; borde cardinal suavemente curvado, convexo. Umbos muy salientes, curvados, elevándose ampliamente por encima del borde cardinal y ubicados en el 1/3 anterior de la valva. Valvas convexas hacia la parte media y ligeramente deprimi-

das a lo largo del borde ventral y cerca de los extremos. Septum o clavícula muy saliente; su impresión sobre el molde interno (surco clavicular) es ancha y profunda, penetrando hasta la mitad del diámetro de las valvas y extendiéndose en forma casi vertical o ligeramente curvada hacia adelante, en una longitud variable entre los 2/3 y los 3/4 de la altura de la valva. Impresiones musculares poco marcadas, la anterior no alcanzando el vértice de la cavidad anterior, y la posterior situada cerca del borde póstero-superior. Superficie ornamentada con delgadas líneas de crecimiento.

Dimensiones: Long. 40 mm, Alt. 25 mm. El ejemplar mayor mide 45x25,5mm.

Distribución estratigráfica: Devónico Temprano. Uruguay: Formación Cordobés. Localidades: Arroyo Cordobés y La Paloma (Durazno).- Brasil: Formación Ponta Grossa. Tibagy, Jaguariaiva.- Bolivia: Formación Icla. Sicasica.- Argentina: Formación Jachal.- Sudáfrica: Bokkeveld Beds.

Observaciones: Los ejemplares de Uruguay (Méndez Alzola,1938) y los de Brasil, en Paraná (Clarke,1913), presentan la región posterior más alargada y estrecha, como los ejemplares de Africa del Sur (Reed,1908).

Nuculites sharpei REED, 1908

1908- N. sharpei REED. Ann.South Afr.Mus.IV(8):391,Pl.47,7-8
1913- N. sharpei, CLARKE.(12):181,Est.X,fs. 7-14
1923- Nuculites sp. KOZLOWSKI.(26b):78
1934- N. sharpei, MENDEZ ALZOLA.(27):37,Lám.IV,fig.3
1938- N. sharpei, MENDEZ ALZOLA.(28):38,Lám.X,fs.4-6
1968- N. sharpei, FIGUEIRAS & BROGGI.(19a):285

Descripción: Conchilla de contorno subelíptico y regularmente convexa. Umbón poco pronunciado, de posición anterior, ubicado a 1/3 aproximadamente de la longitud de la valva. Superficie externa de las valvas ornamentadas con finas estrías concéntricas, no bien definidas y separadas, a intervalos irregulares, por las líneas de crecimiento, que son más marcadas. Surco clavicular estrecho y relativamente largo, extendiéndose en los 3/4 de la altura de la valva y ligeramente inclinado hacia adelante.

Dimensiones: Una valva derecha mide: Long. 27 mm, Alt. 14 mm; una valva izquierda mide: 31 x 17 mm.

Distribución estratigráfica: Devónico Inferior. Uruguay: Formación Cordobés. Localidades: Rincón de Alonso (perforación) y Arroyo Cordobés (afloramiento).- Brasil: Formación Ponta Grossa. Jaguariaiva (Paraná). Islas Malvinas: Formación Fox Bay.- Africa del Sur: Formación Bokkeveld.

Observaciones: Los ejemplares de Uruguay y Africa Meridional presentan el surco clavicular extendiéndose en los 3/4 de la altura de la valva, mientras los ejemplares de Paraná, Brasil, lo muestran en los 2/3 de la altura.- Es la especie de Nuculites más frecuente de la Formación Ponta Grossa de Paraná, Brasil, donde es posible que muchas de las especies mencionadas sean sólo variaciones o subespecies de N.sharpei.

Nuculites clarkei MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- N. clarkei MENDEZ ALZOLA. Bol.Inst.Geol.Uruguay,Nº 24 :37, Pl.10, fig. 3

1968- N. clarkei, FIGUEIRAS & BROGGI.(19a):285

Descripción: Conchilla de tamaño grande, siendo la altura casi los 3/5 de la longitud. Valvas moderadamente convexas, abultadas en la región umbonal, algo deprimidas a lo largo del borde ventral y más notoriamente en el extremo posterior. Borde dorsal con su margen posterior recto y oblicuo hacia abajo y atrás; margen anterior del borde cardinal más corto y ligeramente cóncavo. Umbones de posición anterior, ligeramente curvados y algo sobresalientes de la línea cardinal, siendo su distancia a la extremidad anterior de aproximadamente 1/4 de la longitud de la valva. Borde anterior redondeado, borde ventral apenas convexo y borde posterior ligeramente convexo en su porción superior. Superficie con numerosas corrugaciones bajas y anchas. Surco clavicular relativamente ancho y profundo, casi recto y ligeramente inclinado hacia atrás, extendiéndose en los 2/3 de la altura de la valva.
Dimensiones: Long. 48 mm, Alt. 28 mm, Diám. 17 mm. Otro ejemplar mide 43,7 x 26 x 15,6 mm.
DISTRIBUCION ESTRATIGRAFICA: Devónico Inferior. Formación Cordobés.
Localidades: Arroyo Cordobés y La Paloma (Durazno).
Observaciones: N. clarkei se diferencia de N. pacatus en su configuración, su altura proporcionalmente menor, por su menor convexidad, por el umbón que es más anterior y menos saliente y por el surco clavicular menos profundo.

Nuculites keideli MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- N. keideli MENDEZ ALZOLA. Bol.Inst.Geol.Uruguay, Nº 24 :38,39; Lám.X,fig. 7

1968- N. keideli, FIGUEIRAS & BROGGI.(19a):286

Descripción: Conchilla de tamaño mediano, más bien alargada, siendo la altura algo mayor que la mitad de la longitud. Valvas marcadamente convexas, abultadas en la región umbonal y con un declive más pronunciado hacia la extremidad anterior. Borde dorsal subrecto con su margen anterior oblicuo y su margen posterior menos inclinado; borde anterior redondeado y borde posterior ligeramente más agudo; borde ventral ligeramente convexo. Umbón poco curvado, apenas sobresaliente del borde cardinal, de posición anterior, distando del borde anterior algo más de 1/4 de la longitud de la valva. Surco clavicular más bien estrecho y profundo, extendiéndose rectamente con ligera inclinación hacia adelante, excediendo su longitud los 3/4 de la altura de la valva.
Dimensiones: Long. 30 mm, Alt. 16 mm, Espesor 6,5 mm.

Distribución estratigráfica: Devónico Inferior. Formación Cordobés. Localidad: Arroyo Cordobés.
Observaciones: Se diferencia de *N. sharpei* por ser de mayor tamaño, por sus valvas mucho más convexas, por la diferente conformación del borde dorsal, por tener el umbón más curvado y saliente, y por el surco clavicular más profundo y más inclinado hacia adelante.

Nuculites escamendii MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- N. escamendii MENDEZ ALZOLA. Bol.Inst.Geol.Uruguay,Nº 24:39,Lám. X, fig. 8
1968- N. escamendii, FIGUEIRAS & BROGGI (19a):287

Descripción: Conchilla pequeña y algo alargada, siendo su altura algo mayor que la mitad de la longitud. Valvas ligeramente convexas. Borde dorsal débilmente arqueado; borde anterior más redondeado que el borde posterior; borde ventral subrecto. Umbón distando del borde anterior aproximadamente 1/4 de la longitud de la valva. Surco clavicular estrecho y poco profundo, extendiéndose rectamente y algo inclinado hacia atrás, teniendo una longitud igual a los 2/3 de la altura de la valva. Superficie con indicios de escultura concéntrica.
Dimensiones: Long. 17 mm, Alt. 9 mm. El ejemplar está representado por un molde interno de valva derecha.
Estratigrafía: Formación Cordobés (Eo-Devónico). Localidad: Aº Cordobés.

Nuculites freitasi MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- N. feitasi MENDEZ ALZOLA. Bol.Inst.Geol.Uruguay, Nº 24 :41, Lám.XI,fig.1
1968- N. freitasi, FIGUEIRAS & BROGGI (19a):287

Descripción: Conchilla pequeña de conformación corta y alta, siendo su altura los 3/4 de la longitud. Valvas moderadamente convexas, especialmente en la zona póstero-dorsal. Borde dorsal ligeramente arqueado; borde anterior redondeado, más pronunciado y regular que el borde posterior; borde ventral regularmente convexo. Umbón muy curvado y sobresaliente del borde cardinal, situado a una distancia del borde anterior equivalente a 1/3 de la longitud de la valva. Surco clavicular estrecho y profundo, ligeramente curvado hacia adelante, siendo su longitud los 4/5 de la altura de la valva. Superficie sin indicios de escultura concéntrica.
Dimensiones: Long. 13 mm, Alt. 10 mm.
Estratigrafía: Formación Cordobés (Devónico Inferior). Localidad: Arroyo Cordobés.
Observaciones: La especie se encuentra representada por dos moldes internos, uno de valva derecha y otro de valva izquierda.

Nuculites sp. indet. MENDEZ ALZOLA, 1938

1938- Nuculites sp. indet. MENDEZ ALZOLA. Bol.Inst.Geol.Uruguay.Nº 24:41
1968- Nuculites sp.,FIGUEIRAS & BROGGI (19a):284

Se trata de un ejemplar constituido por el molde interno de una pequeña valva derecha que mide Long. 11 mm, Alt. 7 mm. Su conformación difiere de las otras especies señaladas más arriba, pero su deficiente estado de conservación no permite una determinación específica precisa.
Localidad: Rincón de Alonso (perforación). Formación Cordobés (Devónico Temprano).

Familia NUCULANIDAE Adams & Adams, 1858

Género Nuculana LINK, 1807

Subgénero Nuculana s. s.

Nuculana striata (KING, 1831)

1831- Nucula striata KING. Zool. Journ.V:337.London
1853- Nucula sulculata COUTHOUY (fide SOOT RYEN,1959 y CASTELLANOS, 1974).
1881- Leda orangica ROCHEBRUNE & MABILLE. Miss.Scient.Cap Horn,Zool.VI (fide CASTELLANOS,1970)
1950- Tyndaria striata, CARCELLES (7):73,Lám.III,fig.63
1951- Tyndaria striata, CARCELLES & WILLIAMSON (8):323
1961- Tyndaria striata, BARATTINI & URETA (2):144
1963- Tindaria striata, RICHARDS & CRAIG (33):132,Pl.1,4-5
1968- Tindaria striata, FIGUEIRAS & SICARDI (20):259,Lám.I,7
1970- Tyndaria striata, CASTELLANOS (9):194,Lám.XIV,f. 4
1974- Nuculana striata, CASTELLANOS (10):144

Descripción: Conchilla sólida, subtriangular alargada, inequilateral. Extremidad anterior corta y redondeada; extremidad posterior alargada y rostrada, elevándose en la punta. Borde dorsal en ángulo obtuso,con el margen posterior largo y algo cóncavo y el margen anterior más corto, subrecto o muy ligeramente cóncavo. Borde anterior en curva regular, continuándose con el borde ventral que es regularmente curvado y ascendente hacia el extremo posterior, terminando en un ángulo obtuso al comienzo del borde posterior, siendo éste corto y subtruncado. Umbones salientes, levemente prosogiros, ubicados en el 1/3 anterior. Lúnula pequeña, lanceolada. Desde el umbo hasta el extremo posterior presenta una elevación o cresta cóncava, que limita un amplio y largo

escudete, prolongado casi hasta el extremo del rostro. Una leve depresión o gotera poco profunda corre por debajo de la elevación (área sub escutal), partiendo del umbón y ensanchándose hasta terminar cerca del ángulo inferior del borde posterior. Superficie externa cubierta por un periostraco adherente oliváceo oscuro, y esculturada con cóstulas concéntricas y surcos, regularmente separados; estas cóstulas terminan bruscamente al llegar a la cresta umbono-posterior. La lúnula y el escudete sólo presentan estrías oblicuas. Ligamento externo moderadamente desarrollado. Interior blanco brillante; seno paleal poco profundo y redondeado. Charnela compuesta por dos series de dientes agudos que forman un ángulo obtuso, separadas por una foseta ligamentaria (resilífero) pequeña y triangular. Dientes anteriores 11-14, posteriores 16-19.

Dimensiones: Dos de nuestros ejemplares miden: Long. 14,2 mm, Alt. 9,4 mm, Diám. 6,6 mm. - Long. 13 mm, Alt. 8,4 mm, Diám. 6,3 mm.

Distribución actual: Islas Malvinas, Estrecho de Magallanes y Sur de Chile, hasta frente al Río de la Plata. Entre 80 y 210 metros de profundidad. Hemos estudiado numerosos ejemplares obtenidos al SE de Isla de Lobos, en aproximadamente 80 metros de profundidad.

Comentarios: Castellanos (1974:144) aclara el status de esta especie que fue descrita por King en 1831 con el nombre de *Nucula striata*, nombre preocupado por *Nucula striata* LAMARCK, 1805. Carcelles (1950:73) y Carcelles y Williamson (1951:323) la mencionan bajo *Tyndaria striata* (KING). Soot Ryen (1959) coloca *Nucula striata* KING en la sinonimia de *N. sulculata* COUTHOUY, 1853, citándola bajo *Tindaria (Tindariopsis) sulculata*, aunque posteriormente Dell (1964) considera que esta especie debe ser ubicada en *Nuculana* LINK, 1807. El mismo Dell (1971) aclara el status de *Nuculana sulculata* sin mencionar a *N. striata*, dando como distribución de la especie: Islas Malvinas y Estrecho de Magallanes a Rio de la Plata (Lat. 36º).- Castellanos (1974) considera que *Nuculana striata* (KING) tiene prioridad sobre *Nuculana sulculata* (COUTHOUY), opinando que el cambio de género destruye la homonimia con *Nucula striata* LAMARCK no quedando, por lo tanto, invalidada la especie de King.

Distribución estratigráfica: Richards y Craig (1963) la refieren, entre otras especies, para la Estación V.16-177 del "VEMA" (36º50'S - 54º23'W) en 123 metros de profundidad, que corresponde a nuestra plataforma continental. Fue hallada entre 75 y 90 cm en la columna de sedimentos (core). Pleistoceno Superior (Wisconsiniano).

Subgénero *Saccella* WOODRING, 1925

Nuculana larranagai KLAPPENBACH & SCARABINO, 1969

1969- *Nuculana (Saccella) larranagai* K.& S. Rev.Inst.Inv.Pesq. Fac.Veterinaria.2(2):243-247, fs.1-3

1970- *N. (S.) larranagai*, FIGUEIRAS & SICARDI (21):15; VII,94

1970- N. larranagai, RIOS (35):148
1970- N. larranagai, RIOS & OLEIRO (37):9,10
1973- N. larranagai, RIOS (36):195

Descripción: Conchilla pequeña, bastante sólida, algo traslúcida, oval rostrada posteriormente, equivalva e inequilateral. Borde dorsal en ángulo obtuso; borde anterior corto en curva regular; borde ventral en curva amplia y regular; borde posterior breve, formado por la unión de los bordes dorsal y ventral. Umbones subcentrales, poco salientes, algo inflados, ligeramente curvados hacia adentro. Superficie de las valvas esculturadas con costillas concéntricas finas y regulares, separadas por surcos estrechos, cuyo ancho es 1/3 de las costillas; umbón y área adyacente casi lisos. Costilla umbono-posterior bien marcada pero baja, limitando un escudete largo y estrecho, oblicuamente estriado. Una gotera poco profunda corre desde el umbón al borde basal, por debajo de la angulación umbono-posterior. Periostraco adherente, fino y brillante, de tono amarillento. Interior blanco brillante, no advirtiéndose las impresiones musculares ni la línea paleal. Charnela con dos series de dientes pequeños y agudos en V, separadas por una foseta ligamentaria subtrapezoidal, bastante profunda; dientes anteriores 13-16, posteriores 9-12.
Dimensiones: Holotipo, Long. 3,2 mm, Alt. 2,1 mm. El ejemplar mayor mide 5,2 x 3,6 mm.
Distribución: Localidad típica: Lat. 34º26'S - Long.51º48'7"W, frente a las costas de Rocha (a unas 85 millas), en 166 metros de profundidad. Ha sido obtenida en rastreos más al Sur, en 175 y 155 metros de profundidad. También ha sido obtenida por rastreos y en el contenido estomacal de Astropecten, fuera de las costas meridionales de Rio Grande do Sul. Su distribución conocida sería: Rio Grande do Sul, Brasil hasta frente a la costa de Rocha, Uruguay. En fondos de arena, limo y conchilla.

A esta lista se debe agregar una nueva especie, cuya descripción informal proporcionamos a continuación:

Nuculana (Saccella) sp.

Poseemos un ejemplar completo de una Nuculana que no hemos aún determinado y que probablemente constituya una nueva especie, de acuerdo a los estudios y comparaciones que hemos realizado.

El espécimen fue obtenido vivo en 1967, procedente de rastreos al SE de Isla de Lobos, en aproximadamente 80 metros de profundidad, conjuntamente con Nuculana striata, Adelomelon spp. y otros moluscos.

Descripción: Conchilla oval subtriangular, transversa, sólida, algo traslúcida, posteriormente rostrada; rostrum corto y agudo. Borde dorsal en ángulo obtuso con sus márgenes anterior y posterior ligeramente

convexos. Umbón algo saliente, curvado hacia adentro. Superficie esculturada con cóstulas concéntricas regulares y bien marcadas (contándose alrededor de 22 completas), separadas por espacios más anchos ($1^1/2$ a 2 veces) que las cóstulas. Angulación umbono-posterior baja pero notoria, donde terminan bruscamente las cóstulas concéntricas. Escudete alargado y angosto presentando estrías oblicuas. Ligamento externo corto, anfidético. Por debajo de la angulación umbono-posterior se advierte una depresión poco profunda que se va ensanchanco desde el umbón hasta la parte posterior del borde ventral. Interior amarillento brillante. Periostraco fino, adherente, de color amarillo pajizo. Charnela con 2 series de dientes agudos, separadas por un resilífero pequeño, subtriangular; los dientes se presentan en igual número en las dos series anterior y posterior: 12 en cada una, siendo muy pequeños los más centrales, a ambos lados de la foseta ligamentaria (en la serie dentaria posterior de la valva derecha se cuentan 14 dientes). Seno paleal en U, poco visible.

Dimensiones: Long. 7,4 mm, Alt. 4,95 mm, Diám. 3 mm.

Género Adrana H. & A. ADAMS, 1858

Adrana patagonica (d'ORBIGNY, 1846)

1842- Nucula lanceolata d'ORBIGNY. Voy.Amér.Mér. Pal.3(4):162
1846- Leda patagonica D'ORBIGNY. Voy.Amér.Mérid.V,Moll.:544; 1847.Pl.82,fs. 1-3
1907- Leda patagonica, IHERING (24):228,423
1944- Leda patagonica, CARCELLES (6):269,Lám.VI,f.54
1951- Leda patagonica, BARATTINI (1):229
1961- Leda patagonica, BARATTINI & URETA (2):142,Lám.47
1968- Nuculana patagonica, FIGUEIRAS & SICARDI (20):260;I,9
1969- Adrana patagonica, KLAPPENBACH & SCARABINO (25):239
1970- Nuculana patagonica, BROGGI (5):427
1970- Adrana patagonica, FIGUEIRAS & SICARDI (21):16
1970- Leda patagonica, CASTELLANOS (9):195, Lám.XIV,7
1970- Adrana patagonica, RIOS (35):147

Descripción: Conchilla alargada, lanceolada, bastante sólida, con su extremo anterior redondeado y el posterior más agudo y rostrado, curvándose hacia arriba. Borde dorsal ligeramente angulado con su vertiente anterior subrecta y el margen posterior subrecto en su mayor parte, curvándose hacia arriba en su porción terminal. Borde anterior redondeado con alguna tendencia a ser anguloso; borde ventral en amplia curva, y borde posterior corto y truncado. Umbones pequeños, bajos, mesogiros. Lúnula poco definida, muy fina y alargada; escudete largo y lanceolado. Superficie de las valvas con estriación concéntrica más noto-

ria en la parte anterior y en el área dorsal posterior. Una costilla umbono-posterior que termina en el ángulo obtuso inferior del borde posterior, delimita un área dorsal posterior, surcada transversalmente con estrías pronunciadas, y presentando 2 pliegues divergentes que terminan en el rostro, el cual es más bien corto, ancho y biplegado. En la parte anterior presenta una estría radial umbono-anterior, poco notoria, que delimita un área anterior donde las estrías concéntricas son más pronunciadas e irregulares. Periostraco fino, marrón claro, que normalmente se conserva sólo en la zona marginal ventral. Color de la conchilla blanco, algo amarillento. Interior blanco brillante, con impresiones musculares y línea paleal sinuosa, poco notorias. Charnela con numerosos dientes pequeños y agudos dispuestos en un ángulo muy obtuso, separadas las series anterior y posterior por una foseta ligamentaria pequeña, triangular equilátera; dientes anteriores y posteriores en igual número, variando de 25 a 28
Dimensiones: Un ejemplar obtenido por rastreo a 8 millas al SW de Isla de Lobos mide: Long. 25,8 mm, Alt. 9,3 mm, Diám. 6,6 mm. Puede alcanzar mayores dimensiones, 54,7 x 15 x 7 mm (Carcelles,1944). El tipo mide 43 mm.- Un ejemplar de la Formación Vizcaíno mide 20 x 7 mm.
Distribución actual: Rio Grande do Sul, Brasil a Bahía de San Blas, Argentina. Relativamente frecuente en nuestras aguas, obteniéndose por rastreos en fondos fangosos o areno-limosos.
Distribución estratigráfica: En Uruguay ha sido hallada en la Formación Vizcaíno (Querandino). Localidad: margen izquierda del Arroyo Valizas, Rocha (Broggi,1970). También hemos hallado fragmentos en Areneras de Carrasco, Canelones.- En Argentina se cita para el post-pampeano (Querandino) de Puerto Belgrano (Ihering,1907:423) y en Monte Hermoso.
Observaciones: Comparada con Adrana electa, es una especie proporcionalmente más corta, más sólida, con el umbón más pronunciado, con la estriación concéntrica más gruesa e irregular, no oblicua y el rostro más corto y ancho, con 2 pliegues.

Adrana electa (A. ADAMS, 1856)

1856- Leda electa A.ADAMS. Proc. Zool. Soc. London,24:48
1858- Leda (Adrana) electa H.& A.ADAMS. Genera Rec.Moll.2:547
1915- Nuculana (Adrana) electa E.A.SMITH (40):98
1944- Leda electa, CARCELLES (6):269,Lám.6,fig.53
1949- Leda electa, MORRETES (29):7
1951- Leda electa, BARATTINI (1):229
1962- Nuculana electa, FIGUEIRAS (18):57,61
1968- Nuculana electa, FIGUEIRAS & SICARDI (20):260,L.I,f.8
1969- Adrana electa, KLAPPENBACH & SCARABINO (25):238
1970- Adrana electa, FIGUEIRAS & SICARDI (21):16

1970- Leda electa, CASTELLANOS (9):196,Lám.XIV, f. 6
1970- Adrana electa, RIOS (35):147,Pl.50
1973- Adrana electa, FIGUEIRAS & BROGGI (19b):204

Descripción: Conchilla muy alargada, lanceolada, delgada, frágil, comprimida y fuertemente rostrada posteriormente. Umbones pequeños, bajos, subcentrales. Borde dorsal formando un ángulo muy abierto, con su margen anterior ligeramente convexo y el posterior cóncavo y curvado hacia arriba en el extremo posterior. Borde anterior redondeado, a veces subanguloso; borde ventral en curva amplia y uniforme; borde posterior muy corto y truncado oblicuamente. Escudete largo y estrecho. Ligamento externo anfidético. Superficie presentando una muy fina estriación concéntrica regular y ligeramente oblicua con respecto a las líneas de crecimiento. Una débil estría radial umbono-posterior, delimita un área dorsal posterior, ligeramente más saliente y estriada transversalmente, que termina en el extremo rostrado. En muchos ejemplares se advierten también dos débiles estrías radiales anteriores, poco visibles, que divergen del umbón y delimitan una zona ligeramente deprimida, que termina en el extremo anterior del borde ventral, determinando una ligera muesca en el mismo. En el área anterior las estrías concéntricas son algo más pronunciadas. Valvas más bien traslúcidas, de color blanquecino, brillante. Periostraco fino, poco adherente, de color córneo claro, que sólo se conserva a lo largo de la zona ventral. Charnela con numerosos dientes pequeños y agudos, formando un ángulo muy abierto, teniendo la serie anterior más de 50 dientes (50-58), y la posterior más de 40 (45-52), separadas por una foseta ligamentaria triangular de base ancha. Interior blanquecino brillante; impresión muscular anterior oval, más grande que la posterior que es alargada; línea paleal sinuosa.

Dimensiones: Un ejemplar del Puerto de La Paloma, Rocha mide: Long. 49,3 mm, Alt. 12 mm, Diám. 5,4 mm. Puede alcanzar mayores dimensiones, hasta 64 mm de longitud (Carcelles,1944). Un ejemplar fósil del Terciario mide: Long. 42 mm, Alt. 12,3 mm.- Otro ejemplar del Cuartario (Vizcaíno) mide: 38 x 11 x 2,5 mm (una valva derecha).

Distribución actual: Desde Rio de Janeiro, Brasil hasta Bahía Blanca, Argentina. En nuestras costas se le encuentra en el Puerto de La Paloma y en la playa de La Aguada, Rocha, en forma escasa, y también en rastreos frente a las costas de Rocha.

Distribución estratigráfica: Terciario (Mioceno Superior): Formación Camacho (Entrerriano). Localidad: Barranca de San Pedro, Colonia. Citada por primera vez para el Terciario por Figueiras y Broggi (1973: 204).- Cuartario: Formación Vizcaíno (Querandino). Localidad: Areneras de Carrasco, Canelones (Figueiras,1962:61).- Citada por Richards y Craig (1963:132) para sedimentos del Pleistoceno Superior de la plataforma continental argentina.

Adrana entreriana (IHERING, 1907)

1901- Leda patagonica BORCHERT (non D'ORBIGNY,1846).(4):32, Taf.III,f.5

1907- Leda entreriana IHERING (nov. nom. pro Leda patagonica BORCHERT) (24):371

1973- Adrana entreriana, FIGUEIRAS & BROGGI (19b):204

Descripción: Conchilla alargada, lanceolada, frágil. Borde dorsal subrecto, levemente arqueado en su margen posterior; borde en curva amplia y regular. Extremo anterior breve y redondeado; extremo posterior más prolongado, rostrado y curvado hacia arriba. Umbón poco notorio situado en el 1/3 anterior. Superficie de la valva con estriación concéntrica fina y regular. El área dorsal posterior y el rostrum presenta 3 pliegues, que van divergiendo desde el umbón hasta el borde posterior, que es muy corto y truncado.
Dimensiones: El ejemplar de procedencia uruguaya mide: Long. 32,4 mm, Alt. 8,7 mm.- El ejemplar estudiado por Ihering mide 34 x 10 mm.- El figurado por Borchert mide 31 x 8,9 mm.
Distribución estratigráfica: Terciario. Formación Camacho de Uruguay (Mioceno Superior). Localidad: Barranca de San Pedro, Colonia. Citada por primera vez para Uruguay por Figueiras y Broggi (1973).
En Argentina: Formación Entrerriana de Paraná (Entre Rios), Colección Bravard.
Comentarios: Borchert (1901) que estudió ejemplares de la Colección Bravard, procedentes de Paraná, la identificó con Leda patagonica d'ORBIGNY,1846.- Ihering (1907) la menciona como especie nueva, cambiándole el nombre a Leda entreriana, expresando que "es una valva de"recha de 34 mm de longitud y 10 mm de altura; la extremidad anterior "tiene una longitud de 15 mm. En Leda patagonica la extremidad ante"rior es casi tan larga como la altura de la valva. La extremidad pos"terior es más truncada en L. patagonica y provista de una ancha depre"sión que parte del vértice. La extremidad posterior de L. entreriana "es más parecida a la de L. electa del Brasil, que a la de patagonica. "Esta última tiene las valvas más infladas. La altura de la valva es "casi igual a la longitud de su extremidad anterior en L. patagonica "y mucho menos en entreriana".- De acuerdo con nuestras observaciones, A. entreriana difiere, además, de A. patagonica por la fina estriación concéntrica que es más parecida a la de A. electa, y difiere de ambas por la presencia de los 3 ligeros pliegues radiales que posee en el área dorsal posterior y rostrum.

Género Phestia CHERNYSHEV, 1951 (= Leda o Nuculana de los autores, cuando se refieren a especies del Devónico o del Paleozoico Superior)

Phestia viator (REED, 1908)

1885-?Leda diversa HALL. Pal. N.York, Vol.V, part I, Lamell.II: 329; Pl.47, figs.31-37 (fide KNOD, 1908:526)
1892- Leda sp. α ULRICH (41): 45 (fide KNOD, 1908:526)
1900- Leda diversa, CLARKE (fide KNOD, 1908:526)
1904- Leda inornata REED (non L.inornata SHARPE, 1856)(31):253
1908- Leda inornata, KNOD (26a):526, Taf.XXV, fig.1
1908- Nuculana viator REED. (32) Ann.South Afr.Mus.IV, pt.8: 393; Pl.47, figs.11, 11a
1913- Nuculana inornata CLARKE (non L. inornata SHARPE, 1856) (12):184; Est.11, figs. 1-4
1925- Nuculana viator REED. Ann.South Afr.Mus. XXII:82
1938- Nuculana viator MENDEZ ALZOLA (28):35, Lám.IX, fig. 6
1954- N. viator, LANGE. Vol. Commem. 1º Cent. Paraná. Mus. Paranaense: 44
1968- Nuculana viator, FIGUEIRAS & BROGGI (19a): 288

Descripción: Conchilla más bien pequeña, inequilateral, alargada transversalmente, equivaliendo su altura aproximadamente a los 2/3 de su longitud, siendo su extremidad anterior más corta y de contorno redondeado, y su extremidad posterior relativamente más larga, estrechada y rostrada. Umbones subcentrales, situados un poco por delante de la mitad. Borde dorsal arqueado, con su porción anterior convexa y su margen posterior cóncavo; borde anterior en curva regular (a veces un poco oblicuamente truncado) hacia el margen ventral que es marcadamente convexo; borde posterior corto y truncado. Desde el umbón corre una costilla roma hacia el borde posterior, paralelamente al margen dorsal posterior. Internamente, por debajo del umbón y en la zona adyacente a la cavidad umbonal presenta una serie de impresiones musculares accesorias en dirección al borde posterior. La ornamentación de la conchilla consiste en estrías muy finas y regulares, concéntricas.

Dimensiones: El ejemplar procedente de Uruguay mide: Long. 16,3 mm, Alt. 10,5 mm, Espesor 5,5 mm (Méndez Alzola, 1938). Estas medidas concuerdan con las del tipo, de procedencia surafricana.

Distribución estratigráfica: Devónico Inferior. En Uruguay, Formación Cordobés. Localidad: Arroyo Cordobés (un molde interno de un ejemplar casi completo pero no muy bien conservado).- Bolivia: Capas de Conularia en Chahuarani. - Brasil: Formación Ponta Grossa, en Paraná. - Argentina: Formación Jachal.- Africa del Sur: Bokkeveld Beds, varias localidades.- En general es un fósil bastante escaso.

Comentarios: Ubicamos esta especie en el género Phestia CHERNYSHEV, 1951 porque aparte de concordar los caracteres genéricos, es el primer género que aparece en el Paleozoico, justamente en el Devónico Inferior, extendiéndose hasta el Triásico Inferior, siendo un género cosmopolita; el género Nuculana sensu lato (=Leda) aparece recién en el

Triásico y llega hasta el Reciente.
Méndez Alzola(1938) expresa que el ejemplar de procedencia uruguaya presenta una conformación semejante a la de N. viator REED, permitiendo distinguir en forma precisa los caracteres más notables de esta especie, que a su vez la diferencian en forma terminante de N. inornata (SHARPE,1856).- Clarke (1913) dice que los caracteres de esta especie la distinguen perfectamente de cualquier otra especie del Devónico.

Género Pristigloma DALL, 1900 (Nom. subst. pro Glomus JEFFREYS, 1876, non Glomus GISTEL, 1848).

Pristigloma nitens (JEFFREYS, 1876)

1876- Glomus nitens JEFFREYS. En Wyville Thomson.Depth of the Sea,1876.
1907- Glomus nitens, IHERING (24):552
1949- Pristigloma nitens, MORRETES (29):7
1968- Pristigloma nitens, FIGUEIRAS & SICARDI (20):260

Se trata de una especie muy pequeña, que se caracteriza por poseer una conchilla tenue, redondeada, no rostrada, con charnela reducida (muy corta) compuesta de dientes desiguales en forma de V. Es una especie abisal del Atlántico Norte que también se ha dispersado al Atlántico Sur y a las regiones antárticas. Tiene cierto parecido con el género Sarepta ADAMS,1860 que tiene una charnela muy corta, y con Pseudoglomus DALL,1898 que también tiene conchilla muy delgada y charnela con pocos dientes, aunque esta última se incluye en la Familia Malletiidae por poseer sólo ligamento externo.

Su inclusión en la presente lista la basamos en la cita de Lange de Morretes (1949:7) que da la siguiente distribución: Desde Marthas Vineyard al Sur hasta el Rio de la Plata en profundidades de 1504 a 1900 brazas ("Albatross"); a lo largo del Río de la Plata en 1900 brazas de profundidad ("Challenger"). Véase Figueiras y Sicardi (1968:260).
Ihering (1907:552) dice que el "Challenger" ha obtenido un ejemplar único en el Océano Atlántico meridional y que Murray expresa que el "Challenger" la ha dragado también cerca de las Islas Kerguelen, a profundidades de más de 2000 metros, y que hasta entonces no se conocía la especie más que del Atlántico septentrional.- Todos los ejemplares conocidos de esta especie han sido obtenidos a profundidades de 1100 a 4000 metros.
Observaciones: El problemático género Pristigloma DALL,1900, incluído entre los Nuculanacea, estaría sin embargo, más estrechamente relacionado con los Nuculacea, de acuerdo a recientes investigaciones.
Las relaciones de muchos géneros mal conocidos de bivalvos nuculoideos recientes de aguas profundas, pronto podrán ser aclarados como resultado de los estudios anatómicos, ya terminados, realizados por H.L. San-

ders (del Woods Hole Oceanographic Institute) y J. A. Allen (de la Univ. de Newcastle upon Tyne, England). Estos investigadores han descubierto algunas especies no conocidas, pero muy significativas, que exhiben los rasgos anatómicos y la morfología general de los Nuculoideos, pero que carecen de la dentición taxodonta típica que se encuentra en todos los demás Nuculoideos.

-----o----o---O---o-----o-----

- BIBLIOGRAFIA -

1) BARATTINI, L. P. - 1951. "Malacología Uruguaya". Publ. Cient. S.O.Y.P., 6: 181-293.

2) BARATTINI, L. P. & URETA, E. H. - 1961. "La Fauna de las Costas Uruguayas del Este. (Invertebrados)." Mus. "D.A. Larrañaga", Publ. Divulg. Cient.: 5-195, Láms. I-LII, 3 mapas, 19 figs.

3) BØGGILD, O. B. - 1930. "The shell structure of the Mollusks". Mém. Acad. Roy. Sci. Lettr. Danemark. Copenhagen, ser.9, vol.2: 230-326, Pls. 1-15.

4) BORCHERT, A. - 1901. "Die Molluskenfauna und das Alter der Paraná Stufe". Neues Jahrb. f. Miner., Geol. und Pal. XIV: 171-245, Taf. I-V.

5) BROGGI, J. - 1970. "Sobre el hallazgo de cinco nuevas especies para el Querandino uruguayo". Com. Soc. Malac. Urug. II(18): 427-431

6) CARCELLES, A. - 1944. "Catálogo de los Moluscos Marinos de Puerto Quequén (Rep. Argentina)". Rev. Mus. La Plata (Nueva serie) III, Zool. (23): 233-309, Láms. I-XV.

7) CARCELLES, A. - 1950. "Catálogo de los Moluscos Marinos de la Patagonia". Rev. Mus. Nahuel Huapí, 2: 42-99, Láms. I-VI.

8) CARCELLES, A. & WILLIAMSON, S. I. - 1951. "Catálogo de los Moluscos Marinos de la Provincia Magallánica". Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", 2 (5): 225-383

9) CASTELLANOS, Z. AGEITOS de - 1970. "Catálogo de los moluscos marinos bonaerenses". An. Comis. Cient. Buenos Aires, VIII: 9-365

10) CASTELLANOS, Z. AGEITOS de - 1974. "Aclaración sobre Nuculana striata (KING)(Moll. Pelecypoda)". NEOTROPICA Vol.20(63): 144

11) CLARKE, A. H. - 1961. "Abyssal Mollusks from the South Atlantic Ocean". Bull. Mus. Comp. Zool., 125 (12): 345-387, Pl. I-IV.

12) CLARKE, J. M. - 1913. "Fosseis Devonianos do Paraná". Monogr. do Serv. Geol. e Mineral. do Brasil, Vol. I: 1-353

13) CLOSS, D. & FORTI, I. R. da SILVA - 1971. "Quaternary Mollusks from the Santa Vitória do Palmar County". IHERINGIA, Geol., Nº 4: 19-58, 2 figs., 4 Pl.

14) COX, L. R. - 1959. "The Geological History of the Protobranchia and the dual origin of Taxodont Lamellibranchia". Proc.Malac. Soc. London, 33, pt. 5: 200-209.

15) COX, L. R., N. D. NEWELL, D. W. BOYD et al. - 1969. Bivalvia. En "Treatise on Invertebrate Paleontology". Edit. MOORE, R.C. & TEICHERT, C. Part N, Vol. 1 (of 3), Mollusca 6, 490 pp. The Geological Society of America and The University of Kansas.

16) D'ORBIGNY, A. - 1842. "Voyage dans l'Amérique Méridionale".Paleontologie, III (4): 1-188.

17) D'ORBIGNY, A. - 1846. "Voyage dans l'Amérique Méridionale". Moll. V (3): 489-656; 1847 Livr. 90, Láms. 78-82.

18) FIGUEIRAS, A. 1962. "Sobre nuevos hallazgos de Moluscos Subfósiles de la Transgresión Querandina". Com. Soc. Malac. Urug. I (3): 53-68.

19a) FIGUEIRAS, A. & BROGGI, J.- 1968. "Estado actual de nuestros conocimientos sobre los Moluscos Fósiles del Uruguay." Parte III. Com. Soc. Malac. Urug. II (15): 279-313.

19b) FIGUEIRAS, A. & BROGGI, J.- 1973."Estado actual de nuestros conocimientos sobre los Moluscos Fósiles del Uruguay". Parte III (Cont.). Com. Soc. Malac. Urug. III (23-24): 203-240.

20) FIGUEIRAS, A. & SICARDI, O. E. - 1968. "Catálogo de los Moluscos Marinos del Uruguay".Parte II.Com.Soc.Malac.Urug.II(15): 255-273

21) FIGUEIRAS, A. & SICARDI, O. E. - 1970."Catálogo de los Moluscos Marinos del Uruguay". Adiciones y correcciones a la Clase Pelecypoda". Com.Soc. Malac. Urug. III(19): 15-22, Lám. VII.

22) FORTI, I. R. da SILVA - 1969. "Cenozoic Mollusks from the Drill-Holes Cassino and Palmares do Sul of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul". IHERINGIA, Geol. Nº 2:55-155;Pl. 1-9

23) HEATH, H. - 1937. "The anatomy of some protobranch Mollusks".Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique, Ser.2, Vol. 10: 1-26;Pl. 1-9

24) IHERING, H. von - 1907. "Les Mollusques Fossiles du Tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine". An. Mus. Nac. Buenos Aires. Vol. XIV (VII,III),:V-XIII - 1-611, Láms. I-XVIII.

25) KLAPPENBACH, M. A. & SCARABINO, V. - 1969. "Los géneros Nuculana LINK,1807 y Adrana H. & A.ADAMS,1858 (Moll.Pelecypoda) en aguas atlánticas Sudamericanas, con descripción de una nueva especie."

26a) KNOD, R. - 1908."Devonische Faunen Boliviens". Neues Jahrb.f.Min. Geol. und Pal., Bl.Bd. XXV: 493-600.

26b) KOZLOWSKI, R. - 1923. "Faune Dévonienne de Bolivie". Ann. de Paleontologie. T.XIII (3): 1-112.

27) MENDEZ ALZOLA, R. - 1934. "Contribución al conocimiento de la fauna Devónica del Rincón de Alonso". Bol. Inst. Geol. Uruguay Nº 21: 21-54, Láms. III-IV.
28) MENDEZ ALZOLA, R. - 1938. "Fósiles Devónicos del Uruguay". Bol. Inst. Geol. Uruguay Nº 24: 3-115, Láms. I-XV; 1 mapa, 1 cuadro.
29) MORRETES, F. LANGE de - 1949. "Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil". Arq. Mus. Paranaense, 7 (1): 5-216.
30) NEWELL, N. D. - 1965. "Classification of the Bivalvia". Amer. Mus. NOVITATES, Nº 2206: 1-25.
31) REED, F. R. COWPER - 1904. "Mollusca from the Bokkeveld Beds". Ann. South African Mus., Vol. IV, p. 239.
32) REED, F. R. COWPER - 1908. "New Fossils from the Bokkeveld Beds". Ann. South African Mus., IV, p. 381.
33) RICHARDS, H. G. & CRAIG, J. R. - 1963. "Pleistocene Mollusks from the Continental Shelf off Argentina". Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Vol. 115 (6): 127-152.
34) RIOS, E. C. - 1966. "Provisional List of the Rio Grande do Sul Marine Mollusks". Escola Geol. UFRGS. Notas e Estudos I(2): 15-40
35) RIOS, E. C. - 1970. "Coastal Brazilian Seashells". Mus. Ocean. de Rio Grande. 255 pp., 60 Pl., 4 maps.
36) RIOS, E. C. - 1973. "Moluscos Marinos de la Expedición GEOMAR IV". Com. Soc. Malac. Urug. III (23-24): 193-200, 1 mapa.
37) RIOS, E. C. & OLEIRO, T. A. - 1970. "Moluscos del contenido estomacal de dos especies de Astropecten de Rio Gde. do Sul, Brasil" Com. Soc. Malac. Urug. III (19): 7-11.
38) SCHENCK, H. G. - 1934. "Classification of Nuculid Pelecypods". Bull Mus. Hist. Nat. Belgique, Vol. 10, pt. 20: 1-78, Pl. 1-5
39) SCHENCK, H. G. - 1939. "Revised nomenclature for some Nuculid pelecypods". Journ. Paleont., Vol. 13, Nº 1: 21-41, Pl. 5-8.
40) SMITH, E. A. - 1915. "Mollusca. Part S. Gastropoda, Protobranchia, Scaphopoda and Pelecypoda. Brit. Antarct. ("Terra Nova") Exp. 1910". Nat. Hist. Repts. Zool., 2: 61-111, Pl. 1-2.
41) ULRICH, A. - 1892. "Paleozoische Versteinerungen aus Bolivien". Neues Jahrb. f. Miner., Geol. und Pal., Bl. Bd. VII: 5-116.
42) YONGE, C. M. - 1959. "The status of the Protobranchia in the Bivalve Mollusca". Proc. Malac. Soc. London, 33, pt. 5: 210-214.

NOTA.- Otras referencias bibliográficas podrán encontrarse en las listas sinonímicas y citas que damos para cada especie descrita.

Drillia braziliensis (E.A. SMITH, 1915)

NUEVA ESPECIE DEL GENERO Drillia GRAY, 1838 PARA AGUAS URUGUAYAS

Por Manuel Rodríguez Moyano

El género Drillia GRAY, 1838 comprende hasta el presente, para el Atlántico sudoccidental, nueve especies, de las cuales cinco están citadas para aguas oceánicas del Brasil y cuatro para aguas argentinas.

E. C. Ríos (1970), cita pertenecientes al género Drillia GRAY, 1838 y para aguas brasileñas, a las siguientes especies:

Drillia greeleyi DALL, 1901
Drillia braziliensis E.A. SMITH, 1915
Drillia pagodula DALL, 1889
Drillia patagonica (d'ORBIGNY, 1841)
Drillia rioensis E.A. SMITH, 1915

Pertenecientes a aguas argentinas (Carcelles 1950; Z. A. de Castellanos 1970) han sido citadas hasta el presente:

Drillia janseni STREBEL, 1905
Drillia suxdorfi STREBEL, 1905
Drillia kophameli STREBEL, 1905
Drillia patagonica (d'ORBIGNY, 1841)

En aguas uruguayas se ha registrado la presencia de Drillia patagonica (d'ORBIGNY, 1841) (Figueiras y Sicardi 1973). La cita de Figueiras y Sicardi de esta especie para aguas uruguayas, es referida a ejemplares provenientes de la playa del puerto de La Paloma, y para la zona litoral a más de 20 metros de profundidad, en fondos areno-limosos.

A principios del mes de abril de 1975 y en ocasión de participar en rastreos comerciales en la pesca del mejillón, a bordo del pesquero "NARVAL", se obtuvieron dos ejemplares, uno vivo y otro muerto, de un gasterópodo que determinamos como Drillia braziliensis E.A. SMITH, 1915. La zona de operación del buque estaba situada a 55 millas al SSE del puerto de La Paloma, con rumbo verdadero 140° y una profundidad aproximada a los 35 metros, sobre bancos de mejillón.

La cita más próxima que registra dicha especie es Cidreira, Río Grande del Sur (E. C. Ríos op. cit.).

Creemos de interés dar a conocer su hallazgo por primera vez para Uruguay, lo que amplía su área de distribución 470 millas ha-

cia el sur de su registro más cercano.

Drillia braziliensis (E.A. SMITH, 1915)

Descripción: Conchilla de mediano tamaño dentro del género, fusiforme y de espira turriculada. Color general castaño rojizo, acentuándose en la base de los nódulos y en las proximidades de la sutura. Compuesta por 10 vueltas (la primera vuelta de la protoconcha falta por rotura). Las vueltas aumentan gradualmente sin formar gradas o carenas conspicuas. Dos hileras de nódulos recorren la espira por debajo del centro de cada vuelta, las que al cruzarse con finas líneas que lo recorren en sentido axial, forman céstulas espirales algo salientes. La sutura es notoria y está recorrida por un finísimo cordón que la bordea. Peristoma oval alargado, estrechándose al llegar al canal sifonal, que es corto, ancho y recto. Labio externo sinuoso con una escotadura en su parte posterior. Columela y callo columelar pequeños y lisos.

Dimensiones: El ejemplar sobre el que fue hecha la cita, mide: Long. 21 mm, Diám. 6 mm.

El ejemplar considerado se conserva en la Colección Malacológica del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, con el Nº 10742.

Habitat: En las costas brasileñas se ha obtenido en fondos de arena-fangosa. Nuestro ejemplar fue obtenido sobre bancos de mejillón, a 55 millas SSE de La Paloma, en 35 metros de profundidad.

B I B L I O G R A F I A

CARCELLES, A. - 1950. Catálogo de los moluscos marinos de la Patagonia. An. Mus. Nahuel Huapí, Nº 8, 102 pp., 6 Pl.

CASTELLANOS, Z. A. de - 1967 (1970). Catálogo de los moluscos marinos bonaerenses. An. Com. Invest. Cient., La Plata, Argentina. Vol. VIII, 365 pp., 26 Láms.

FIGUEIRAS, A. y O. E. SICARDI - 1972. Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay. Parte VIII. Com. Soc. Malac. Urug. 3 (25) : 259-295.

RIOS, E. C. - 1970. Coastal Brazilian Seashells. Mus. Ocean. Rio Grande. RGS, Brasil, 255 pp., 60 Planchas.

----0---0---0---0---0----

NOTAS DE SECRETARIA

Tomamos de nuestras Actas las siguientes referencias fechadas, como a continuación se expresa:

12 de Noviembre de 1974 - Disertación a cargo de nuestro Presidente MIGUEL A. KLAPPENBACH acerca de su reciente concurrencia al VI Congreso Latino-Americano de Zoología, realizado en la ciudad de México. Relata sus observaciones personales en cuanto a la organización del evento, las atenciones recibidas y el valor de los temas expuestos. Tiene viva en el recuerdo la visita al magnífico Museo Etnográfico de México, al de Historia Natural y su recorrida por la zona arqueológica de Teotihuacán. Luego nos dice de la última parte de su viaje, realizada en U. S. A., en las ciudades de Washington y Nueva York, donde se puso en contacto con los medios malacológicos locales y donde pudo apreciar la muy buena impresión que, a su paso por los mismos, había dejado nuestro consocio Víctor Scarabino durante su reciente gira como becario en aquel país.

26 de Noviembre de 1974 - VIOLETA B. de LANGGUTH informa acerca del Congreso de Paleontología celebrado del 12 al 16 de Agosto de 1974 en el "Instituto Miguel Lillo" de Tucumán, Rep. Argentina. Junto con ella integraban la representación uruguaya otros tres socios nuestros, Lic. Alvaro Mones, Dr. Julio C. Francis y Lic. Pedro Sprechmann. A grandes rasgos describe los trabajos presentados, haciendo especial mención de aquellos que se refieren a moluscos: "Ammonites de Chile", presentado por Schmidt; otra labor sobre Ammonites por Leanza y un trabajo sobre "Moluscos del Terciario" expuesto por el congresista Camacho. Complementa su relato con la exhibición de material malacológico fósil y actual que pudo recoger en una breve excursión organizada luego del Congreso.

17 de Diciembre de 1974 - En la noche de este día, en un salón del "Club Banco República", tuvo lugar nuestra cena anual de camaradería, previa a la pausa social de verano. Inesperadamente, el Secretario, Eliseo Duarte, fue objeto de un homenaje con motivo de su larga trayectoria en el Secretariado de la Sociedad Malacológica del Uruguay. Unas palabras alusivas a su persona pronunciadas por nuestro Presidente, Miguel A. Klappenbach y un brindis general, luego de recibir de sus manos un estuche con una hermosa placa, que destacaba acentuadamente la palabra RECONOCIMIENTO, completó, con un ramo de claveles para su Esposa, el emotivo momento vivido por todos los presentes.

18 de Marzo de 1975 - Evocación del fallecido Ing. Agrónomo Roberto Saccone. Nuestro Presidente hace referencia a su deceso, en plena juventud, en la ciudad de Chillán, Sur de Chile, donde cumplía una beca de la O. E. A., que le encomendó una especialización en el estudio de suelos. Recuerda que Roberto Saccone, ornitólogo, también integró el grupo juvenil que con el nombre de "Taguató", tuvo destacada participación en el estudio de las Ciencias Naturales. Sus palabras, tocadas de un acento apenado, lo hicieron evocar, para el logro de un recuerdo ganado justicieramente.

- Se resuelve donar a la Biblioteca del Museo Nacional de Historia Natural, institución a la que debemos tantas atenciones, todo el caudal bibliográfico que no tiene relación directa con el estudio de la Malacología, teniéndose en cuenta para ser conservadas, aquellas publicaciones que, a juicio del Comité de Prensa, fueran un complemento colateral de ella. En la fecha que aparece este ejemplar ya se ha dado cumplimiento a tal resolución.

- ETHEL KEINBAUM DE FALCON se mostró una consumada viajera, atenta a captar y darnos a conocer, el inteligente y emotivo anecdotario de un viaje a Canadá y Estados Unidos, de un mes de duración. Fue una eclosión de múltiples detalles que justifican el título que le hemos adjudicado.

15 de Abril de 1975 - El tema didáctico de esta fecha estuvo a cargo de MARIO CACHES, que integra el Departamento de Ecología de la Facultad de Humanidades y Ciencias, bajo la dirección de la Prof. Blanca Sierra. Es justo destacar que en esa casa de estudios, por primera vez en su vigencia, se incluyó esta disciplina en su programa de investigaciones, haciéndolo ahora bajo el Decanato de Miguel A. Klappenbach. Fluidamente el disertante pormenoriza de palabra y gráficamente, el "Proyecto de Investigación de la Contaminación de los arroyos del Depto. de Montevideo". Ellos son los Arroyos Carrasco, Miguelete y Pantanoso, teniendo como oposición para un control y comparación de resultados, el Arroyo Tropa Vieja del Depto. de Canelones. Cita la colaboración de los laboratorios de O.S.E. Demuestra como la biosis alterada o condicionada por la polución de todo origen, alteran o determinan la existencia o no de ciertas especies zoológicas y también del fitoplancton. Colaboró en la proyección de diapositivas, Víctor Scarabino.

25 de Abril de 1975 - Frente a un croquis que esquematiza las zonas que serán comentadas, MANUEL RODRIGUEZ MOYANO, con la colaboración de HECTOR BADO, nos dan a conocer las comunidades de invertebrados marinos de los fondos de fango y los fondos de arena del Sur de la Isla de Lobos, hasta 40 millas de la costa. Esta área submarina estudiada, se halla entre las longitudes 55°17' y 55°26' W, con latitudes fijadas entre los 34°55' y 35°26' S. Marca esta tarea un ejemplo de lo que es posible obtener mediante los modernos métodos de colecta en losque prima la rastra. El sorpresivo material dado a conocer, de mano en mano en la sesión, mereció los más entusiastas comentarios. Se añadió a ello una valiosa muestra de las colectas obtenidas en rastreos del pesquero "Narval". En el disertante se advierte una intención de acopio de informaciones para una valiosa labor posterior. Al finalizar, MARIO CACHES interviene para hacer una síntesis, resumiendo fluidamente el acontecimiento y las resultancias científicas del intento, tan exitosamente cumplido por Manuel Rodríguez Moyano y Héctor Bado.

ELISEO DUARTE

PUBLICACIONES RECIBIDAS

- BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY) - London, ENGLAND.
List of Accessions to the Museum Library - Name Index 1974, Lists 1-6.

- OF SEA AND SHORE - Editor Thomas C. Rice - Port Gamble, Washington, U.S.A. - Vol. 5, Nº 3, Fall 1974 - Vol. 5, Nº 4, Winter 1974-1975 y Vol. 6, Nº 1, Spring 1975.

- INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Pōrto Alegre, BRASIL.
"PESQUISAS" Nº 3, Agosto 1974 y Mapas - Nº 4, Outubro 1974.

- THE WESTERN SOCIETY OF MALACOLOGISTS - Pomona, California, U.S.A.
Annual Report, Vol. 7- 19/22 June 1974.

- CONCHIGLIE - Notiziario Mensile della Unione Malacologica Italiana. Milano, ITALIA. - Anno X, Nº 7-8, Jul.-Ag. 1974, Nº 9-10, 11-12, Set/Dic. 1974 - Indices Vol. I a VIII. - Anno XI, Nº 5-6, May.-jun. 1975.

- TÉTHYS - Publication de la Station Marine d'Endoume, Marseille, FRANCE - Vol. 5, Nº 2-3,4 1973 - Vol. 6, Nº 1-2,3 1974.

- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ - Rio de Janeiro, Estado de Guanabara, BRASIL. - Tomo 72, Fascículo 1-2 1974.

- BULLETIN DE L'INSTITUT OCEANOGRAPHIQUE - Fondation Albert 1er Prince de Monaco, MONACO. Vol. 71, Nº 1428, 1429, 1974.

- BOLETIN DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL - Montevideo, URUGUAY.
Enero 1975, Nº 7 - Abril 1975, Nº 8 - Julio 1975, Nº 9.

- STERKIANA - Columbus, Ohio, U.S.A.
Nº 56, Dec. 1974 y Nº 57, March 1975.

- MALACOLOGICAL REVIEW - Whitmore Lake, Michigan, U.S.A.
Vol. 7, Nº 2, 1974.

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS - California, U.S.A.
Publications in Zoology: Vols. 98, 101, 102 y 104.

- CENTRO DE INVESTIGACION DE BIOLOGIA MARINA - Estación Puerto Deseado, Estación Austral, ARGENTINA.
Contrib. Técn. Nº 9, 10, 11, 12, 13 y 15.
Contr. Cient. Nº 60, 69, 77/78, 81, 82/83, 84/85, 86/87, 88, 91, 92, 96, 99, 101 y 106.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology - Tokyo, JAPAN.
Vol. 32, Nº 4 Apr. 1974 - Vol. 33, Nº 1, 2, 3, May.,Ag.,Nov. 1974.

- THE W. A. SHELL COLLECTOR - WESTERN AUSTRALIA.
Nº 4 y Nº 5, Aug. 1974 y Jan. 1975.

- GAYANA - Instituto de Biología, Universidad de Concepción, CHILE
Serie Botánica: Nº 25 1973; Nº 26 y 27, 1974.

- ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE ACLIMATACION DE ALMERIA - Almería, ESPAÑA. Vol. XIII (2a. parte), 1974.

Publicaciones Recibidas (Continuación)

- SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY - California, U.S.A. University of California, San Diego.
SIO 1973 - Annual Report - SIO 1974 Annual Report
Contributions: Vol. 43, 1973, Part I; Part II & Charts.

- INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - Callao, PERU.
Informe Nº 40, Nov. 1972 - Boletín Bibliográfico Nº 1, Jul. 1974, Nº 3, Ag. 1974 - Boletín Vol. 3, Nº 2, 1974 y Memoria Anual 1970.

- NATURA - Rivista di Scienze Naturali - Milano, ITALIA.
Vol. 64, Fasc. II, 15/6/73; Fasc. III y IV, 15/12/73 - Vol. 65, Fasc. I y II, 15/6/74.

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie Uitgave Stichting Biologia Maritima den haag - NEDERLAND. Varios folios.

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York, U. S. A.
Nºs 203 a 213, June 1974 a August 1975.

- CORRESPONDIENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING. NEDERLAND (HOLANDA).
Nº 141a y Nºs 159 al 164, Augustus 1974 a Jun. 1975.

- INFORMATIONS - Bulletin mensuel de la Societé Belge de Malacologie. Waterloo, BELGICA. Serie 3; Nº 8-9, Aout-Sept. 1974; Nº 10, Oct/74; Nº 11-12, Nov. Dec. 1974 - Serie 4, Nº 2, Avril 1975.

- SMITHSONIAN INSTITUTION - Washington, U. S. A.
Contributions to Zoology: Nos. 166, 172, 173, 175, 177, 178, 179, 182, 183, 186, Años 1974-1975.

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Publicación del Departamento de Biología, Universidad de Antioquía - Medellín, COLOMBIA.
Vol. 2, Nº 6, Oct.Dic. 1973 y Vol. 3, Nº 8, Abr.Jun., 1974.

- INSTITUTO OCEANOGRAFICO - UNIVERSIDAD DE ORIENTE - Cumaná, VENEZUELA
Boletín del Instituto Oceanográfico: Vol. 12, Nº 2, 1973
La Universidad de Oriente Investiga: Año I, Junio 1975

- ACTA ZOOLOGICA LILLOANA - Universidad Nacional de Tucumán - Fundación e Instituto "Miguel Lillo", ARGENTINA.
Vol. XXVIII, 1971; Vol. XXIX, 1972; Vol. XXX, 1973; Vol. XXXI, 1974, Nº 1 a 8; 1975, Nº 9 a 11 - Indice Vol. XXVI, 1970-73 - Miscelánea Nº 49.

- COMUNICAÇOES DO MUSEU DE CIENCIAS DA P.U.C.R.G.S.
Serie Zoologica: Nºs 1 a 5, 1971-1974.

- MALACOLOGIA - Department of Invertebrates, Museum of Natural History, Geneva, SWITZERLAND, and the Institute of Malacology, Ann Arbor, Michigan, U.S.A. - Vol. 14, Nº 1-2, 1973 (Proceedings of the Fourth European Malacological Congress, Geneva 1971).

- POIRIERIA - Conchology Section - Auckland Institute & Museum - NEW ZEALAND. Vol. 7, Part 5, October 1974 y Part 6, Feb. 1975.

- FUNDAÇAO ZOOBOTANICA DO RIO GRANDE DO SUL - Rio Grande do Sul - BRASIL. Relatório 1974.

Publicaciones Recibidas (Continuación)

- CARIBBEAN JOURNAL OF SCIENCE - Mayaguez, PUERTO RICO.
Vol. 14, Nº 1-2, June 1974.

- ASOCIACION MALACOLOGICA ARGENTINA - Buenos Aires, ARGENTINA.
Notas de Interés: Nº 1

- IHERINGIA - Museu Riograndense de Ciências Naturais - Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, BRASIL. Serie Zoología Nº 44, 5/11/73 y Nº 45, 25/6/74 - Serie Botánica Nº 19,29/6/74 y Serie Divulgaçao Nº 3,10/III/73

- SEPARATAS -

CLARKE, Arthur H. - "A Survey of British Columbia freshwater Mollusks: Preliminary Results". Bull. Amer. Malac. Union Inc. May 1974: 42

CLARKE, L. R. & A. H. CLARKE - "Mollusks utilization by Nootka Indians, 2.300 B.C. to A.D. 1966". Bull. Amer.Malac.Union Inc. 1974: 15-16

KARROW, P.F., T.W. ANDERSON, A.H. CLARKE, L.D. DELORME & M.R.SREENIVASA "Stratigraphy, Paleontology, and Age of Lake Algonquin Sediments in Southwestern Ontario, Canada". Quaternary Research, Vol. 5, Nº 1, March 1975, pp. 49-87

MANSUR, María Cristina DREHER - "Monocondylaea minuana d'ORB.,1835. Variabilidade da concha e morfología do sistema digestivo (Bivalvia, Mycetopodidae)". IHERINGIA, Ser. Zool. Nº 45: 3-25, 1974.

PARAENSE, W. LOBATO - "Biomphalaría oligoza n. n. for Tropicorbis philippianus (DUNKER) sensu Lucena". Rev. Brasil. Biol. 34 (3):379-386, 1974. Rio de Janeiro, Brasil.

ROTH, Barry & Robert R. TALMADGE - "Description of a new Cockle (Moll. Bivalvia) from the Pliocene of Northern California". California Academy of Sciences, Nº 117. Occasional Papers. U.S.A.

SCHALIE, Henry Van der - "The Mollusks of the Duck River Drainage in Central Tennessee". STERKIANA, Nº 52, Dec. 1973. U.S.A.

THAYER, P.A, A. La Rocque & J.W. TUNNELL Jr. - "Relict lacustrine sediments on the inner Continental Shelf, Southeast Texas". Trans. Gulf Coast Ass. of.Geol. Societies, Vol.XXIV: 337-347, 1974.

THOMÉ, José Willibaldo - "Contribuiçao á taxonomia dos Veronicellidae americanos e revisão do gênero Phyllocaulis COLOSI,1922 (Mollusca: Gastropoda)". Depto. Biología da Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Pôrto Alegre, 1974, pp. 1-115

VEITENHEIMER, Inga Ludmila - "Anodontites, BRUGUIERE, 1792 no Guaiba, R.S. (Bivalvia-Mycetopodidae). 1- Anodontites trapesialis forbesianus (LEA,1860)". IHERINGIA, Ser. Zool. 44:32-49, 1973.

WILSON, M. & A. La Rocque - "Fossil Gastropods from a Paleo-Indian Archaeological site in Calgary, Alberta, Canada - Local and Regional significance". STERKIANA Nº 49, March 1973.

YUN-SAN LIANG - "Cultivation of Bulimus (Physopsis) globosus (MORELET) and Biomphalaria pfeifferi (KRAUSS) snail host of Schistosomiasis". STERKIANA Nº 54, June 1974. U.S.A.

- ----------------- -

ADICIONES DE NUEVOS SOCIOS

SOCIOS COOPERADORES

LANGGUTH, Alfredo R. - Juan L. Cuestas 1464, P.4, Ap.13, Montevideo, URUGUAY

SIRÉ, Berta BIDE de - 18 de Julio 1625, Ap. 6, Montevideo, URUGUAY

---o---

La publicación del Nº 28 de estas "Comunicaciones" ha sido parcialmente financiada con el aporte del MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA a cuyas autoridades la SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY agradece su valiosa colaboración

La impresión de este número se terminó el 27 de Febrero de 1976

Comisión del Papel — Edición amparada por el Art. 79 de la Ley Nº 13.349

(Expediente Nº 159 - 28/3/73)

Depósito Legal Nº 35274/76

José Pilsbry

COMUNICACIONES DE LA Sociedad Malacológica DEL Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

" AÑO DE LA ORIENTALIDAD "

Vol. IV - Nº 29 Octubre de 1975

- S U M A R I O -

---o--o==00==o--o---

NOTAS SOBRE EL GENERO *Anachis* (H. & A. Adams, 1853) EN AGUAS URUGUAYAS (I)

Por Omar E. Sicardi

Del propósito:

El panorama que ha presentado la definición específica de los representantes del Género ANACHIS en aguas uruguayas, ha sido siempre muy confuso y los criterios aplicados por los distintos autores que han tratado el tema, han discrepado mucho entre sí, y es más aún, en algunos casos han variado con el tiempo, causando más confusión. Basta prestar atención a la Bibliografía Anotada al final de este trabajo, para confirmar lo expuesto.

Nosotros, tampoco pudimos escapar a esos desaciertos que imperaban al comienzo de nuestros estudios sobre este género, y tal es así, que en diversas oportunidades seguimos los conceptos de otros autores, los que hoy consideramos erróneos.

Posteriormente a la publicación de la VII parte del Catálogo de los Moluscos Marinos del Uruguay (Figueiras y Sicardi, 1972, Com. Soc. Malac. Urug., Nº 22: 175,176), se nos han hecho llegar ciertas dudas acerca de lo acertado de nuestras definiciones específicas de las especies de este género que adjudicamos a las aguas uruguayas. Con el afán de esclarecer tal situación, es que hoy trataremos de ratificar lo expuesto por nosotros en tal oportunidad, pero siempre haciendo constar lo difícil que ha sido nuestra gestión, dada la carencia de ciertos elementos bibliográficos y también por no disponer de mayor número de material comparativo para un estudio más perfecto, como hubiera sido nuestro deseo.

Histórico:

Indudablemente, el primer naturalista que dedicara su atención a la Familia donde está incluído este género para las aguas de nuestra Provincia Oceanográfica, fue Alcides d'Orbigny, quien en 1827 arribó a nuestras playas y colectó numerosas especies y abundante material de estudio. Sus trabajos fueron publicados más tarde (1841-1846) en su bien conocida obra "Voyage dans l'Amérique Méridionale", donde describió dos nuevas especies: *Columbella sertulariarum* y *Nassa isabellei*. Duclos, quien seguramente empleó material de d'Orbigny para sus estudios, ilustró en su "Histoire Naturelle des Coquilles" (1835), una nueva especie de Pyrenidae, *Columbella moleculina*. Estudios posteriores efectuados por varios autores, entre ellos von Ihering, ubican a *C. sertulariarum* en la sinonimia de *C. moleculina* por prioridad de fechas. También fue aclarado el status genérico de *Nassa isabellei*, la que definitivamente fue incluída en la Familia Pyrenidae.

Ambos nombres específicos fueron, los que con buen criterio, diversos autores como von Ihering, Barattini, Barattini y Ureta, ya habían aplicado a las especies halladas en nuestras costas.

Mientras tanto, nosotros, influenciados por otras fuentes de información, cometimos el error (Figueiras, 1961,1962 - Sicardi, 1967), de nominar a éstas como *Anachis avara* (SAY) y *Anachis obesa* (C.B. Adams). Además, para aumentar la confusión, desacertadamente consideramos *Anachis paessleri* (STREBEL), como *Anachis isabellei*. Errores que felizmente, llegamos a corregir al obtener nuevos aportes bibliográficos y más material comparativo.

Discusión:

Es evidente y se desprende de la bibliografía consultada, que algunos de los autores mencionaron especies que no tuvieron oportunidad de observar, sino que se basaron en citas anteriores, tal es el caso de Formica Corsi y Gofferjé, que llanamente lo dicen; otros, sin establecerlo concisamente, posiblemente tampoco han tenido oportunidad de efectuar el estudio directo de ejemplares y los han citado basados en otras referencias. En el caso que nos ocupa, el problema es algo distinto, pues nosotros hemos contado con el material nuestro, pero realmente hubiera sido de desear mayor cantidad de especímenes foráneos para poder realizar un estudio comparativo directo más sólido, ya que nos fue muy difícil obtener ejemplares de *Anachis avara* (SAY) procedentes de U.S.A., aunque logramos reunir, con material de nuestra colección y con la colaboración de Don Eliseo Duarte, cuatro lotes de distintos colectores y localidades, a más de un lote de *Anachis avara similis* (RAVENEL) y cuatro lotes de *Anachis avara semiplicata* (STEARNS), cuyos promedios de medidas y proporciones podemos apreciar más adelante.

Corresponde hacer notar que al examinar los cuatro lotes de *A. avara* con gran sorpresa comprobamos evidentes discrepancias conquiliológicas entre ellos, de los que sólo 2 concordaban en algo en su aspecto morfológico externo.

En cuanto a *A. moleculina* (DUCLOS), del numeroso lote examinado, extractamos una muy regular conformación conquiliológica y uniformidad de colorido, homogeneidad que no podemos atribuir a *A. avara* si nos referimos a los lotes llegados a nuestro poder.

Como opinión final sobre estas dos especies, creemos corresponde señalar nuestra extrañeza del por qué, ante tantas diferencias conquiliológicas, que consideramos más que suficientes para una completa separación específica, aún se mantienen en sus status de subespecies a *Anachis avara similis* (RAVENEL, 1861) y *Anachis avara semiplicata* (STEARNS, 1873).

Comparando estos ejemplares con nuestra *Anachis moleculina*, se advierten notorias diferencias que separan indudablemente a ambas como dos buenas especies. Para confirmar lo expuesto, damos a continuación un cuadro de dichos caracteres diferenciales.

Promedios	A. avara	A. avara similis	A. avara semiplicata	Anachis moleculina
Angulo de la espira	45.4°	30°	35°	39.9°
Diámetro comparado con longitud	45.1%	32.6%	37%	43.6%
Longitud abertura con longitud total	44.5%	40%	40.8%	40.3%
Altura espira con longitud total	35.3%	50%	42.3%	40.5%
Vueltas de la espira	Todas con costillas axiales	Todas c/ costillas ax.	c/costillas muy débiles	Lisas
Número de costillas axiales última vta.	14.7	20.5	11.6	16
Costillas axiales de la última vuelta.	Lisas, fuertes	c/nódulos subsutura les cruzadas x líneas espirales	Gruesas, lisas, muy separadas	Lisas, más débiles que en avara
Espacios intercostales	Tan anchos como las costillas, c/ fuertes estrías espirales.	Más angostos que las costillas c/ líneas espirales débiles	Más anchos que las costillas con líneas espirales	Tan anchos como las costillas, lisos
Aspecto general	Fusiforme alargada.	Muy alargada; espira aguzada.	Fusiforme alargada.	Fusiforme alargada
Anfractos	6 - 7	9	6	6 - 7

La otra especie en cuestión, Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841), es fácilmente separable de Anachis obesa (C.B. ADAMS, 1845), que es una buena especie cuya distribución no llega a nosotros. De la comparación de un numeroso lote de ejemplares de A. isabellei de nuestro país y dos lotes de A. obesa procedentes de distintas localidades de la Florida, U.S.A., remitidos por Mr. H. L. Freeman y Mrs. Dorothy Raeihle, obtenemos como resultado el siguiente cuadro diferencial:

Promedios	Anachis obesa	Anachis isabellei
Angulo de la espira	Más agudo 42°	Más obtuso 46°
Diám. comparado con longitud.	50%	52%
Abertura con longitud.	39.5%	43%
Espira con longitud	39%	37%
Aspecto general	Más esbelta	Más globosa
Costillas axiales	Las costillas terminan, generalmente, en un pequeño nódulo en el hombro de la vuelta. A veces las de la espira son algo nodulosas.	Son lisas, más gruesas y continuas hasta el hombro de la vuelta.
Espacios intercostales	Con líneas espirales menos notorias.	Con gruesas estrías espirales
Anfractos	6	6

Cabe destacar que tanto A. obesa como A. isabellei, muestran total uniformidad conquiliológica en sus respectivos lotes, lo que hace que los promedios detallados se ajusten notablemente a la unidad.

Descripciones:

Anachis moleculina (DUCLOS, 1840) (1)

Columbella moleculina DUCLOS,(1835) 1840. Hist. Nat. des Coquil. Pl.LX, figs. 1-2

Colombella sertulariarum d'ORBIGNY, 1841. Voyage...:431, Pl.LXI, figs. 13-17

Columbella avara, DUNKER 1875 (fide IHERING, 1907)

Columbella avara, PILSBRY 1897 (fide IHERING, 1907)

Columbella brasiliana v. MARTENS, 1897. Arch. Naturg. Vol.LXIII, p. 171, Pl.XVI, f.10 (fide IHERING, 1907).

(1) Hasta el momento, generalmente la fecha que se aplicaba a esta especie, era la de 1835, que fue la de la impresión del trabajo de Duclos, pero corresponde aplicar la de 1840, ya que fue en Abril de 1840 cuando fue publicado. (fide Myra Keen, 1960:567) (trabajo aclaratorio: Sherborn, C.D. & E.A. Smith, 1911 - Proc. Malac. Soc. London, vol. 9:267).

Columbella avara, FORMICA CORSI 1900 (non SAY)
Columbella decorata STREBEL, 1905. Zool. Jahrb. Jena, XXII:635, Taf. XXIII, figs.37 a-e (fide IHERING)
Columbella moleculina, IHERING 1907
Columbella sertulariarum, CARCELLES 1944
Nitidella moleculina, MORRETES 1949
Columbella moleculina, BARATTINI 1951
Columbella moleculina, BARATTINI & URETA 1961
Anachis avara, FIGUEIRAS 1961 (non SAY)
Anachis avara, PARODIZ 1962 (non SAY)
Anachis avara, FIGUEIRAS 1962 (non SAY)
Anachis brasiliana, E. & E. MARCUS 1962
Pyrene moleculina, CASTELLANOS & FERNANDEZ 1965
Anachis avara, SICARDI 1967 (non SAY)
Anachis sertulariarum, KLAPPENBACH & SCARABINO 1969
Pyrene moleculina, CASTELLANOS 1970
Anachis avara brasiliana, RIOS 1970
Anachis moleculina, FIGUEIRAS & SICARDI 1972
Anachis avara brasiliana, PARODIZ 1974
Anachis moleculina, PARODIZ 1974

Descripción: (Tomada de Figueiras y Sicardi, 1972). "Conchilla pequeña, sólida, brillante, fusiforme alargada, compuesta de 6-7 anfractos apenas convexos. Espira alargada y aguda. Sutura superficial pero marcada. Color blanquecino amarillento con una trama poligonal marrón o castaño rojiza más o menos marcada, a veces formando series de manchas aisladas, dispuestas espiralmente. Escultura espiral en la base del último anfracto, compuesta de 5 a 6 estrías más anchas que los interespacios. Escultura axial muy variable, compuesta de 12 a 16 cóstulas oblicuas, generalmente presentes en la mitad superior del último anfracto, siendo menos notorias en el resto de la espira, que normalmente tiene apariencia lisa." (Interespacios axiales, lisos)."Interior blanquecino; abertura alargada de labios subparalelos, más bien estrecha. Labio externo engrosado presentando en su interior hasta 9 dentículos. Columela subrecta. Canal sifonal anterior corto y oblicuo.- Dimensiones: Long. 13 mm, Diám. 5,5 mm. Abertura: 5,2 x 1,9 mm. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. La hemos hallado en los cordones de resaca de La Paloma, Rocha, aunque nunca con el animal. Distribución: Sur de Brasil, Uruguay y Argentina hasta Bahía San Blas".

Nota: Según Marcus y Marcus (1962), Anachis brasiliana (MARTENS,1897) presenta ciertas diferencias con A. moleculina (DUCLOS, 1840), que pueden separarla de ésta como buena especie o subespecie; lamentablemente no hemos podido obtener especímenes de A. brasiliana y por lo tanto no nos ha sido posible compararla con A. moleculina de nuestras costas, y su inclusión en la sinonimia de esta última, la basamos en los estudios de Ihering (1907).

A continuación damos una tabla comparativa, basada en la descripción e ilustración dada por Marcus y Marcus (1962) de A. brasiliana con los datos promedio de los ejemplares de A. moleculina de Uruguay.

	A. brasiliana Datos y medidas tomados de Marcus y Marcus, 1962	A. moleculina (promedios)
Angulo espira	32°	39.9°
Diám. comparado (Figura) con longitud. (Texto)	35.8% 36.3%	43.6%
Abertura comparada con longitud.	44 %	40.3%
Espira comparada con longitud	42.1%	40.5%
Dentículos labro	7-9	7-9
Vueltas de la espira	lisas	lisas
Costillas axiales última vuelta	12, lisas	16, lisas
Espacios intercostales	más anchos que las costillas, lisos	tan anchos como las costillas, lisos
Anfractos	8-9	6-7

Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841)

Nassa isabellei d'ORBIGNY, 1841. Voyage...:433, Pl.61, fs.18-21
Columbella obesa var. decipiens, FORMICA CORSI 1900
Columbella isabellei, IHERING 1907
Columbella isabellei, CARCELLES 1944
Columbella isabellei, BARATTINI 1951
Columbella isabellei, BARATTINI & URETA 1961 (en parte)
Anachis obesa, PARODIZ 1962 (non SAY)
Anachis obesa, FIGUEIRAS 1962 (non SAY)
Pyrene isabellei, CASTELLANOS Y FERNANDEZ 1965
Anachis isabellei, RIOS 1966
Anachis obesa, SICARDI 1967 (non SAY)
Pyrene isabellei, CASTELLANOS 1970
Anachis isabellei, RIOS 1970
Anachis isabellei, FIGUEIRAS Y SICARDI 1972
Anachis isabellei, RIOS 1973
Anachis isabellei, PARODIZ 1974

Descripción: (Tomada de Figueiras y Sicardi, 1972). "Conchilla pequeña, oblonga alargada con espira aguda, sólida, compuesta de 6 anfractos poco convexos, con suturas marcadas y algo ondulosas. Color blanquecino amarillento con máculas marrón claro, unidas y dispuestas espiralmente, más intensamente coloreadas debajo de la sutura. Escultura compuesta de cóstulas axiales en número de 12 a 15 en la última vuelta, presentes en el resto de las vueltas, aunque a veces poco notorias en la base del último anfracto. Escultura espiral compuesta

de finas estrías, bien marcadas, en los espacios intercostales. Interior blanquecino. Abertura alargada, más bien estrecha; labio exterior no engrosado con dentículos notorios en la parte interior, en número aproximado de 5; columela subrecta con callo bien definido; escotadura sifonal breve. - Dimensiones: Long. 5.5 mm, Diám. 2.6 mm (el tipo mide: 5 x 2.5 mm). - Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral.- Distribución: Rio Grande do Sul (Brasil), Uruguay y costa argentina hasta Golfo de San Matías."

Anachis paessleri (STREBEL, 1905)

Columbella (Seminella) paessleri STREBEL,1905.Moll. Magall. Prov. III:637,Pl.23, fig. 38
Pyrene (Seminella) paessleri, CARCELLES 1950
Pyrene (Seminella) paessleri, CARCELLES Y WILLIAMSON 1951
Columbella isabellei, BARATTINI Y URETA 1961 (en parte)
Anachis isabellei, PARODIZ 1962 (non d'ORBIGNY)
Anachis isabellei, FIGUEIRAS 1962 (non d'ORBIGNY)
Pyrene paessleri, CASTELLANOS & FERNANDEZ 1965
Anachis isabellei, SICARDI 1967 (non d'ORBIGNY)
Pyrene paessleri, CASTELLANOS 1970
Anachis paessleri, FIGUEIRAS Y SICARDI 1972
Columbella paessleri, PARODIZ 1974

Descripción: (Tomada de Figueiras y Sicardi,1972). "Conchilla pequeña, oblonga alargada, compuesta de 7 anfractos ligeramente convexos, ocupando el último los 2/3 de la longitud total. Suturas marcadas. Color blanquecino amarillento con una banda marrón claro subsutural y otra en la base de la conchilla. Escultura axial muy variable, compuesta de numerosas y finas cóstulas que desaparecen o son poco notorias en la parte dorsal del último anfracto, presentando una fuerte várice inmediata al labro. Escultura espiral apenas perceptible en la espira y notoria en la base del último anfracto. Abertura oval alargada, algo oblicua; labio externo delgado con dentículos internos apenas perceptibles; columela subrecta con callo poco notorio. Escotadura sifonal breve y oblicua. - Dimensiones: Long. 6.5 mm, Diám. 3 mm. Abertura: 2,5 x 1.1 mm. Según Castellanos (1970) puede llegar a 10 mm.- Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. La hemos hallado viva en las playas de Cabo Polonio y Anaconda de Rocha. Conchillas vacías son comunes en los cordones de resaca de La Paloma y Portezuelo.- Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Magallanes."

Resumen:

Especies del género ANACHIS halladas en aguas uruguayas:
Anachis moleculina (DUCLOS, 1840)
Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841)
Anachis paessleri (STREBEL, 1905)

Especies adjudicadas a nuestras aguas por otros autores, pero aún no halladas por nosotros:
Anachis floridana REHDER, 1939 (según Rios, 1966).
Anachis sparsa (REEVE, 1859) (según Parodiz, 1974).

B I B L I O G R A F I A

Apartándonos de la norma y en este caso en particular, hemos creído conveniente disponer esta BIBLIOGRAFIA ANOTADA en orden cronológico, mencionando, bajo cada autor, solamente las especies relacionadas con esta revisión, citadas por los mismos autores en los trabajos referidos.

D'ORBIGNY, Alcides - 1841/46 - Voyage dans l'Amérique Méridionale.V :431,433, Pl. LXI, figs.13-17, 18-21.

Colombella sertulariarum n. sp.
Nassa isabellei n. sp.

FORMICA CORSI, A. - 1900 - Moluscos de la República Oriental del Uruguay. Montevideo. :67,68.

Columbella avara SAY "Nada sabemos de esta especie que no "figura en la obra de Orbigny, ni "Pilsbry la describe ni figura; sólo "sabemos que tiene el habitat en la "Bahía de Maldonado".

Columbella obesa var. decipiens C. B. ADAMS "Lo mismo podemos decir de esta espe- "cie y variedad".

Columbella sertularium d'ORBIGNY "Orbigny dice que se halla entre las "sertularias en la bahía de San Blas, "Patagonia". "Según Pilsbry y Rush se "halla en la bahía de Maldonado".

IHERING, Herman v. - 1907 - Les Mollusques Fossiles du Tertiaire et du Crétace Superieur de l'Argentine. An. Mus. Nac. Buenos Aires, Vol.XIV

Columbella moleculina DUCLOS, 1835
Columbella isabellei (d'ORBIGNY, 1846)

CARCELLES, Alberto - 1944 - Catálogo de los Moluscos Marinos de Puerto Quequén.(Rep.Argentina). Rev. Mus. La Plata (nueva serie) Zool.III (23):253

Columbella sertulariarum (d'ORBIGNY, 1841) "Key West, costa atlántica estadouni- "dense; Mar de las Antillas; Brasil, "Uruguay y Argentina hasta el Golfo "San Matías".

Columbella isabellei (d'ORBIGNY, 1841) "Santos, Brasil hasta Golfo de San Ma "tías".

LANGE DE MORRETES, Frederico - 1949 - Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil. Arq. Mus. Paranaense, Curitiba, Brasil :96

Anachis obesa (C. B. ADAMS, 1845)
"Estado Santa Catarina y Paraná".
Anachis brasiliana (MARTENS, 1897)
"Florianópolis".
Nitidella moleculina DUCLOS
"São Sebastião - Guarujá - Rio da Pra
"ta, em 10½ braças de profundidade (Al
"batross".

CARCELLES, Alberto R. - 1950 - Catálogo de los Moluscos Marinos de la Patagonia. An. Mus. Nahuel Huapi, Perito Dr. Francisco P. Moreno. Nueva Serie, Nº 8: 60
Pyrene (Seminella) paessleri (STREBEL, 1905)
"Sur de Patagonia y Región Magallánica".

BARATTINI, Luis P. - 1951 - Malacología Uruguaya - Enumeración sistemática y sinonímica de los moluscos del Uruguay. Nº 6, Pub. Cient. SOYP, Montevideo. :209
Columbella moleculina DUCLOS, 1835
Columbella isabellei (d'ORBIGNY, 1841)

GOFFERJE, Carlos N. - 1950 - Contribuição a Zoogeografía da Malacofauna do Litoral do Estado do Paraná. Arq. Mus. Paranaense, Curitiba, Brasil, Vol. VIII, Art. VII: 242
Anachis obesa (C.B. ADAMS, 1845)
"Não coletámos esta espécie."

CARCELLES, A. R. & WILLIAMSON, S.I. - 1951 - Catálogo de los Moluscos Marinos de la Provincia Magallánica. Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires. Zool. II, Nº5 :292
Pyrene (Seminella) paessleri (STREBEL, 1905)
"Región Magallánica y Sur de Patagonia"

HAAS, Fritz - 1953 - Mollusks from Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brazil. Fieldiana. Zoology, Chicago Nat. Hist. Mus. Vol. 34, Nº 20, :204
Anachis obesa C. B. ADAMS

BARATTINI, L. P. & URETA, E. H. - 1961 - La Fauna de las Costas Uruguayas del Este (Invertebrados). Pub. Divulg. Cient. Mus. Dámaso Antonio Larrañaga. Montevideo, :121
Columbella moleculina DUCLOS
Columbella isabellei (d'ORBIGNY)

FIGUEIRAS, Alfredo - 1961 - Contribución al conocimiento de la Malacofauna Holocena del Uruguay. Com, Soc. Malac. Urug. I(1): 16
Anachis avara (SAY) (= Columbella moleculina DUCLOS ?)

PARODIZ, J. J. - 1962 - Los Moluscos Marinos del Pleistoceno Rioplatense. Com. Soc. Malac. Urug. I(2):32,35,36,38,39,40.
Anachis isabellei (d'ORBIGNY)
Anachis avara (SAY)
Anachis obesa (C.B. ADAMS)

FIGUEIRAS, Alfredo - 1962 - Sobre nuevos hallazgos de Moluscos Subfósiles de la Transgresión Querandina. Com. Soc. Malac. Urug. I (3):57,59.
Anachis avara SAY
Anachis isabellei (d'ORBIGNY)
Anachis obesa (C.B. ADAMS)

MARCUS, Eveline & Ernst - 1962 - Studies on Columbellidae. Bol. Fac. Ciẽn. Letr. Univ. S.Paulo Nº 261,Zool.Nº 24 :335-402.
Anachis brasiliana (MARTENS,1897) "Bahía,Brasil a Uruguay"
Anachis sparsa (REEVE, 1859) "West Indies; Ubatuba, Sao Paulo, Brazil"
Anachis obesa (C.B. ADAMS,1845) "U.S.A. a Santa Catarina, Brasil".

CASTELLANOS, Z. A. de y FERNANDEZ, D. - 1965 - Aportes a los Pyrenidae de la Argentina (Moll.Gastr.). NEOTROPICA vol.11, Nº 35: 55-58
Pyrene moleculina (DUCLOS,1835)
Pyrene isabellei (d'ORBIGNY,1841)
Pyrene paessleri (STREBEL,1905)

RIOS, E. C. - 1966 - Provisional List of Rio Grande do Sul Marine Mollusks. Escola de Geologia, Notas e Estudos, Vol. 1, Nº 2: 21.
Anachis isabellei (d'ORBIGNY,1841) "Santos, Brasil a Golfo S. Matías, Argentina".
Anachis floridana REHDER,1939. "Florida, U.S.A. a Uruguay"

SICARDI, Omar E. - 1967 - La Influencia de las Corrientes Marinas sobre la Malacofauna Uruguaya. Com. Soc. Malac. Urug. II (12): 55
Anachis avara (SAY)
Anachis obesa (C. B. ADAMS)
Anachis isabellei (d'ORBIGNY)

KLAPPENBACH, M. A. y SCARABINO, V. - 1969 - El Borde del Mar. Ed. Nuestra Tierra 2, Montevideo.:48,50
Anachis sertulariarum

FORTI, Iẽda Regina DA SILVA - 1969 - Cenozoic Mollusks from the Drill-Holes Cassino and Palmares do Sul of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul. IHERINGIA,Geol. Nº 2: 117,118,120; Pl. 8, figs. 6,7,8
Anachis obesa (C.B. ADAMS, 1845)
Anachis avara (SAY, 1822)
Anachis aff. isabellei (d'ORBIGNY, 1841)

CASTELLANOS, Zulma J. AGEITOS de - 1970 - Catálogo de los Moluscos Marinos Bonaerenses. An. Comis. Invest. Cient. La Plata, Vol.VIII: 83,85

Pyrene moleculina (DUCLOS, 1835)
Pyrene paessleri (STREBEL, 1905)
Pyrene isabellei (d'ORBIGNY, 1841)

CASTELLANOS, Z. A. de y FERNANDEZ, D. - 1970 - Adiciones al Género Pyrene (Bolten-Röding). NEOTROPICA vo. 16 (50): 70-72

Rádulas y opérculos de Pyrenidae argentinas.

RIOS, Eliézer de CARVALHO - 1970 - Coastal Brazilian Seashells. Mus. Ocean. Rio Grande, R.G.S., Brasil : 86,87

Anachis avara brasiliana (MARTENS, 1897) "E y S Brasil a "Uruguay"
Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841) " R.S., Brasil a Golfo " San Matías, Argentina"
Anachis obesa (C.B. ADAMS, 1845) "Florida, U.S.A. a Sur de "Brasil"
Anachis sparsa (REEVE, 1859) "Antillas hasta E de Brasil"

FIGUEIRAS, A. y SICARDI, O. E. - 1972 - Catálogo de los Moluscos Marinos del Uruguay. Parte VII. Com. Soc. Malac. Urug. III (22):175,176.

Anachis moleculina (DUCLOS, 1835)
Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841)
Anachis paessleri (STREBEL, 1905)

RIOS, Eliézer de CARVALHO - 1973 - Moluscos Marinos de la Expedición GEOMAR IV. Com. Soc. Malac. Urug. III (23-24): 194

Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841)

PARODIZ, Juan J. - 1974 - A Check List and Distribution of Western Atlantic Columbellidae. Pittsburgh Shell Club Bulletin, Apr. 1974: 17,18

Anachis avara (SAY) " U.S.A. solamente"
Anachis obesa (C.B. ADAMS) " U.S.A., Caribe y Brasil"
Anachis sparsa (REEVE) " Caribe a Uruguay"
Anachis avara brasiliana (MARTENS) "Brasil solamente"
Anachis moleculina (DUCLOS) "Brasil a Uruguay"
Anachis isabellei (d'ORBIGNY) "Brasil a Uruguay"
Columbella paessleri (STREBEL) "Región Patagónica y Maga-"llánica"

----o---o--O--o---o----

NUEVA COMISION DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

El 29 de Julio de 1975 tuvieron lugar las elecciones para la designación de Titulares y Suplentes de la Comisión Directiva que actuará desde la fecha hasta el 31 de Julio de 1978, siendo electos los siguientes socios:

TITULARES

Presidente:	Dr. Elías H. Ureta
Secretario:	Quím. Jorge Pita
Tesorero:	Cr. Jorge Broggi
Vocal:	Sr. Víctor Scarabino
Vocal:	Lic. José Olazarri

SUPLENTES

1 - Sr. Alfredo Figueiras
2 - Sr. Omar E. Sicardi
3 - Sr. Guido G. Bayarres
4 - Lic. Miguel A. Klappenbach
5 - Sr. Eliseo Duarte

Como se ve, luego de tantos años de actuación dirigiendo los destinos de la Sociedad Malacológica del Uruguay, Don Miguel A. Klappenbach y Don Eliseo Duarte, decidieron no ser candidatos en los puestos titulares de la Comisión Directiva, donde indudablemente hubieran sido reelectos.

Esto no significa, en modo alguno, alejamiento de nuestra sociedad, sino el deseo generoso de dar lugar al desenvolvimiento de otros socios, a quienes con su apoyo constante y consejo certero están ayudando en su labor.

Creemos interpretar el sentir de todos los socios al expresar nuestro mayor reconocimiento a la Comisión que cesa, por su constante trabajo en bien de la Malacología Uruguaya y por señalarnos el camino en el cual, en la medida de nuestras posibilidades, trataremos de proseguir.

-----o====OO====o-----

COMPOSICION FAUNISTICA DE LA COMUNIDAD DE *Mytilus edulis platensis* D'ORBIGNY, 1846 UBICADA A UNAS 55 MILLAS AL SE DE LA PALOMA

Por

Marcelo Juanicó ǂ

y

Manuel Rodríguez Moyano

INTRODUCCION

La primera cita bibliográfica que hace referencia a esta comunidad la hallamos en De Buen (1953) que menciona una facie de mejillones en la zona por él denominada "La Caída". Hay algunas citas posteriores de carácter sistemático.

En los últimos años se ha comenzado a hacer una explotación comercial de estos bancos, lo que ha aumentado las posibilidades e interés de su estudio. Es así como en febrero de 1975 el Museo Nacional de Historia Natural financió la estadía de uno de nosotros a bordo del pesquero "La Rubia", lo que permitió traer abundante material; otro de nosotros ha estado en varias oportunidades a bordo de los pesqueros del mejillón, habiendo logrado una bastante completa colección de moluscos de la mencionada comunidad.

OBTENCION DEL MATERIAL

Los bancos se encuentran aproximadamente a 35º15' Lat.S y 53º37' Long.W, a unas 55 millas al SE de La Paloma, entre 35 y 50 metros de profundidad. Se desconoce su dimensión, y el hecho de que los pesqueros carezcan de adecuados métodos de navegación dificulta su ubicación exacta. Esto se ve aún más dificultado por la distribución espacial en mosaico de la comunidad, con grandes facies de arena intermedias.

La pesca se realiza mediante rastras de unos 2,5 a 3 metros de ancho. Entre bajar la rastra, el rastreo mismo y la subida, cada lance lleva de 20 a 30 minutos, obteniéndose un promedio de unos 100 kilos de mejillón por lance; excepcionalmente se llega hasta los 1000 kilos por lance. Esta cifra es muy variable, dependiendo de si se pasa por zonas de alta densidad de mejillones o por facies de arena.

ǂ Museo Nacional de Historia Natural.

El tipo de material de que disponemos sólo permite hacer un estudio cualitativo del mismo; dada la riqueza faunística de esta comunidad, no sería de extrañar que algunas o varias especies escapen a esta primera lista. Pensamos que de todas formas este trabajo preliminar puede ser de gran ayuda para futuros estudios cuantitativos.

El material aquí mencionado se encuentra depositado en la colecciones de Invertebrados, Moluscos y Peces del Museo Nacional de Historia Natural, y en la colección particular de Manuel Rodríguez Moyano.

LISTA DE ESPECIES HALLADAS

PORIFERA
- Porifera in litt. 1
- Porifera in litt. 2

CNIDARIA
- Plumularia nov. sp. in litt.
- Aglaophenia acacia nov.subsp. in litt.
- Stylatulinae
- Gorgonacea

ECTOPROCTA
- Membraniporidae

ANNELIDA
- Diopatra viridis
- Aphrodita sp.

ARTHROPODA
- Pantopoda
- Balanus sp.
- Serolis gaudichaudi
- Dardanus arrosor insignes
- Caridea
- Ebalia sp.
- Portunus sp.
- Coenophthalmus tridentatus
- Leucippa pentagona
- Pinnotheres maculatus
- Collodes rostratus
- Platyxanthus patagonicus
- Rochinia gracilipes
- Pelia rotunda
- Leurocyclus tuberculosus
- Libinia spinosa
- Ovalipes trimaculatus
- Peltarion spinosulum

MOLLUSCA
- Amphineura
  - Chaetopleura fulva tehuelcha
  - Chaetopleura sp.
- Pelecypoda
  - Pitar rostratum
  - Panope abbreviata
  - Ameghinomya antiqua
  - Transenpitar americana
  - Macoma uruguayensis
  - Cardium muricatum
  - Mytilus edulis platensis
  - Glycymeris longior
  - Chlamys tehuelchus
  - Chlamys felipponei
  - Plicatula spondyloidea
  - Pododesmus rudis
  - Pododesmus leloiri
  - Petricola patagonica
  - Ostrea sp.
  - Atrina seminuda
  - Pteria hirundo
  - Mactra patagonica
  - Corbula caribaea
  - Mactra marplatensis
- Gastropoda
  - Fissurellidea hiantula
  - Tegula patagonica
  - Calliostoma coppingeri
  - Calliostoma jucundum
  - Buccinanops gradatum
  - Buccinanops lamarckii
  - Nassarius coppingeri
  - Adelomelon beckii
  - Zidona dufresnei

Olivancillaria urceus
Olivella puelcha
Phalium labiatum iheringi
Tonna galea brasiliana
Natica isabelleana
Thais haemastoma
Trophon laciniatus
Trophon orbignyi
Cymatium americanum
Cymatium felipponei
Fusinus frenguellii
Terebra gemmulata
Terebra doello-juradoi
Polystira formosissima
Drillia braziliensis
Turbonilla sp.
Clathurella aguayoi
Calyptraea pileolus
Crepidula aculeata
Crepidula protea
Conus clenchi
Cephalopoda
Argonauta nodosa
Octopus tehuelchus

ECHINODERMATA
Astropecten brasiliensis
Astropecten cingulatus
Luidia sp.
Luidia quequenensis
Pseudochinus magellanicus
Echinaster sp.
Arbacia dufresnei

CHORDATA
Urochordata
Sycozoa umbellata
Osteichtyes
Dules auriga
Oncopterus darwini

DISCUSION

Otras dos comunidades de Mytilus edulis platensis, con diferentes características entre sí, se conocen en la costa sud-atlántica de Latinoamérica:

--- la ubicada frente a Mar del Plata, sobre la cual hay varios trabajos entre los que se destacan los de Ringuelet (1967), Olivier et al. (1968) y Penchaszadeh (1971, 1973 y 1974).

--- la ubicada frente al Cabo San Antonio, citada por Penchaszadeh (1970).

Aunque nuestros datos no hacen posible el sacar conclusiones cuantitativas, la simple observación a bordo de los barcos del material sacado por la rastra, permite determinar la dominancia de Mytilus, seguido en abundancia por las estrellas del género Astropecten; éstas suelen convertirse en dominantes en las facies de arena. La subdominancia de Astropecten nos permitiría diferenciar estructuralmente a nuestra comunidad de las halladas en aguas argentinas.

Comparando las composiciones faunísticas vemos que la nuestra es tan rica como la de Mar del Plata y encontramos una similitud general entre ambas, especialmente con las especies que Olivier et al. (op. cit.) definen como Características exclusivas y Características electivas; hay, sin embargo, también diferencias, acentuándose éstas so-

bre todo con las especies definidas como Accidentales.

Estas comunidades, que se desarrollan sobre fondos y profundidades similares, seguramente presentan variaciones latitudinales sobre su estructura y composición básicas.

Por último cabe destacar el hallazgo de dos Hydrozoa nuevos para la Ciencia, los que son estudiados por la Lic. Ana Milstein.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a los Licenciados Ana Milstein, José Olazarri y Miguel A. Klappenbach, y al Sr. Ricardo Carrera, cuya colaboración hizo posible este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

DE BUEN, F. - 1953. La oceanografía frente a las costas del Uruguay. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo, 6(1): 1-37.

OLIVIER, S.R., R. BASTIDA y M.R. TORTI - 1968. Resultados de las campañas oceanográficas Mar del Plata I-V. Contribución al trazado de una carta bionómica del área de Mar del Plata. Las Asociaciones del Sistema Litoral entre 12 y 70 metros de Profundidad. Bol.Inst.Biol.Mar. Mar del Plata, 16: 3-85.

PENCHASZADEH, P. - 1970. Observaciones sobre una comunidad de *Mytilus platensis* d'Orb. localizada frente al Cabo San Antonio (B.A.). Com. Soc. Malac. Uruguay, 2 (18):425-426.

----- - 1971. Estudios sobre el mejillón (*Mytilus platensis*) en explotación comercial del sector bonaerense, Mar Argentino. I. Reproducción, crecimiento y estructura de la población. CARPAS 5/71/SE 12, 15 pp.

----- - 1973. Comportamiento trófico de la estrella de mar *Astropecten brasiliensis*. Ecología, 1(1):45-54, Argentina

----- - 1974. Biología del mejillón *Mytilus platensis*, su explotación pesquera y perspectivas de cultivo de mitílidos en Argentina. CARPAS 6/74/SE 16, 9pp. Montevideo.

RINGUELET, R. - 1967. Fauna de epizoicos y comensales del mejillón y otros mitílidos. PHYSIS, 26(73):526, Argentina.

---o=== 0 ===o---

CARTA BIONOMICA LITORAL DEL DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

I. NIVELES SUPERIORES DEL SISTEMA LITORAL

Por

Víctor Scarabino[+], Susana Maytía[+] y Mario Cachés[+]

ABSTRACT

The zonation of the upper levels of the littoral system is studied in the Department of Montevideo (Uruguay) in a shore extention of about 72 km. The system is under the ecological conditions of the estuary of the Rio de la Plata, and is characterized by highly variable parameters.

Rocky shores, sandy beaches and the "espartillar" (marshland) were examined. The organisms belong either, to the estuarine assemblage or to the marine eurihaline group. Members of the first group are: *Tagelus plebeius*, *Littoridina australis*, *Erodona mactroides*, *Balanus improvisus*, *Brachidontes darwinianus* and *Mytella charruana*. To the marine eurihaline group belong: *Cyrtograpsus angulatus*, *Panopeus* sp., *Metasesarma* sp., *Mactra isabelleana*, *Neanthes succinea*, *Chthamalus bisinuatus*, *Excirolana armata* and the algae.

Towards the oceanic front of the Uruguayan coast some species are present throughout while others have vicarians. The most notorious are the mytilids, the *Brachidontes darwinianus*-*Mytella charruana* community is replaced by *Brachidontes rodriguezi*-*Mytilus platensis*.

INTRODUCCION

Una de las líneas de investigación del Departamento de Ecología de la Facultad de Humanidades y Ciencias, está dirigida a reconocer las comunidades bentónicas del sistema litoral.

En este primer trabajo, registramos la zonación biocenológica ocurrente en los pisos Supralitoral, Mediolitoral y niveles superiores del Infralitoral de la costa del Departamento de Montevideo.

ANTECEDENTES

No existen en nuestro país estudios específicos sobre este tema, en la zona estuárica, siendo lo más vinculado los trabajos de LEGRAND (1959) que estudia las comunidades psamófilas de la región de Carras-

[+] Departamento de Ecología, Facultad de Humanidades y Ciencias.
J. Lindolfo Cuestas 1525, Montevideo, Uruguay.

co y CHEBATAROFF (1973) que trata la vegetación de los ambientes salinos.

Lo más relacionado, lo realizan SCARABINO y MAYTÍA, que recogen información (aún no publicada) sobre la zonación biocenológica de nuestra costa, entre las localidades de Atlántida y Chuy, habiendo publicado sí, aspectos concernientes a playas del sector de La Paloma (depto. de Rocha) (SCARABINO, MAYTÍA & FAEDO, 1973).

Regionalmente, el antecedente más cercano lo constituyen los estudios biocenológicos realizados en la región estuarial de Mar Chiquita (Prov. de Buenos Aires, Argentina), por OLIVIER y colaboradores (1972).

AREA DE INVESTIGACION

El Departamento de Montevideo se halla situado al sur del Uruguay 34º 54' Lat. S y 56º 12' Long. W (referido al Observatorio Astronómico de Enseñanza Secundaria), teniendo unos 72 km aproximadamente de costa. Su fisiografía se presenta en forma de arcos arenosos de distinta extensión, entre puntas pedregosas de naturaleza preferentemente gnéisica y migmatítica como Punta San José, anfibolítica como Punta Lobos y pegmatítica como Punta Brava o Carretas (CHEBATAROFF,1972). Dicha costa posee las características ecológicas del régimen estuárico del Río de la Plata, caracterizado fundamentalmente por grandes variaciones de salinidad.

En 1974, año en que se realizó el trabajo de campo, según datos proporcionados por el Servicio de Oceanografía e Hidrografía de la Armada, la salinidad varió en la siguiente forma:

- Punta Brava, promedio anual: 10.32 o/oo, con una máxima en febrero de 21.77 o/oo y una mínima en junio de 4.33 o/oo.
- Punta Lobos, promedio anual: 6.60 o/oo con una máxima en enero de 16.60 o/oo y una mínima en junio de 2.99 o/oo.
- Muelle Washington, promedio anual: 9.27 o/oo con una máxima en enero de 19.36 o/oo y una mínima en junio de 3.75 o/oo.

Las marcas astronómicas son de escasa importancia, con un promedio de 0.91 m sobre el cero Wharton. Las mareas eólicas, al ser nuestra costa expuesta en casi toda su extensión, tienen gran influencia.

METODOLOGIA

Para relevar en forma rápida y adecuada los distintos aspectos que presenta la costa, hemos utilizado el término Unidad Fisiográfica, para definir a grandes rasgos, sectores cuyo aspecto está determinado por variaciones de la textura, composición y topografía del sustrato.

Por regla, a cada unidad se asocia una o más biocenosis de modo tal, que la delimitación de cada una de aquellas, sugiere ya la o las

comunidades establecidas.

En el presente trabajo consideramos tres Unidades Fisiográficas: Unidad Fisiográfica a - playas arenosas; Unidad Fisiográfica b - sustrato de fracción fina, con espartillar, y Unidad Fisiográfica c - sustrato rocoso.

Se realizaron en total 24 transecciones (Fig. 1), en áreas que se consideraron representativas del sector en que estaban comprendidas. En cada una de ellas se efectuó un perfil tomándose en cuenta el sustrato, moda, declive, fisionomía, fisiografía y biocenología. Los organismos colectados fueron fijados en formol y alcohol y depositados en el Departamento de Ecología de la Facultad de Humanidades y Ciencias.

Para la definición de las divisiones zonales, utilizamos la nomenclatura propuesta por PERÉS en 1961.

BIOCENOLOGIA

Unidad Fisiográfica a: Playas de arena

Se dispone a lo largo del litoral del Departamento, conformando una franja uniforme en Playa Carrasco y arcos de distintas extensiones entre puntas rocosas en el resto.

La mayoría de estas playas presentan declive suave y moda agitada; excepciones son la de los Ingleses y Honda, en Punta Gorda, con declive pronunciado. El puerto del Buceo ha sido convertido artificialmente en un área de moda protegida, así como ciertas zonas de la bahía de Montevideo.

Dos sub-unidades se pueden distinguir, según el contenido de materia orgánica en el sedimento: 1) arenas de bajo contenido de materia orgánica, manifestado por un color blanquecino y pobreza de organismos que forma la mayor parte de la Unidad y 2) arenas de alto contenido en materia orgánica, manifestado por su color marrón claro superficial y riqueza de organismos.

La presencia de la sub-unidad 2 está en directa relación con la moda y sedimentación, apareciendo en los extremos de los arcos arenosos (ej. punta Trouville en Pocitos) o en el seno de bahías muy protegidas como Puerto del Buceo.

Aspectos particulares, probablemente debidos a la contaminación, ofrecen playa Capurro y la mayor parte de la bahía de Montevideo.

ZONACION

Piso Supralitoral

Presenta similares características en ambas sub-unidades. Las halófitas más conspicuas son: Tamarix punctata, Hydrocotile bonariensis,

Panicum racemosum, Senecio crassifolia, Paspalum vaginatum, Juncus acutus, Spartina montevidensis, Spartina longispica y Salicornia ambigua.

Otros organismos presentes en este nivel son también elementos de origen continental como himenópteros, dípteros, arácnidos, etc. Se nota la ausencia de grupos de origen marino característicos de playas oceánicas.

Piso Mediolitoral

En la sub-unidad 1 se encontró el migrador mareal Excirolana armata, no así en la sub-unidad 2, hallándose en cambio los moluscos Erodona mactroides y Littoridina australis y el poliqueto Neanthes succinea, organismos cuya distribución se extiende hasta el Infralitoral.
En el caso particular de playa Capurro, a estos elementos se agregan poliquetos tubifícidos.

Piso Infralitoral

En la sub-unidad 1 se constató la presencia de Excirolana, en el caso de playa Buceo Cyrtograpsus angulatus, mientras que en la sub-unidad 2, a las especies que alcanzan niveles mediolitorales, Erodona mactroides, Littoridina y Neanthes, se agregan los pelecípodos Tagelus plebeius y Mactra isabelleana.

Distribución zonal teórica de los principales organismos

	PS	PM	PI
Tamarix punctata	----------		
Hydrocotyle bonariensis	----------		
Senecio crassifolia	----------		
Paspalum vaginatum	----------		
Juncus acutus	------------		
Spartina longispica	------------		
Spartina montevidensis	----------	-------	
Salicornia ambigua	----------	-------	
Hymenoptera	- - - - - - -	- - - - -	
Diptera	- - - - - - -	- - - - -	
Arachnida	- - - - - - -	- - - - -	
Excirolana armata		-------------	------ -
Erodona mactroides		- ----------	------ -
Littoridina australis		- ----------	------ -
Neanthes succinea		- ----------	------ -
Tagelus plebeius		- ------	------ -
Mactra isabelleana		- ------	------ -
Tubifícidos		----	------ -

Unidad Fisiográfica b: Sustrato de fracción fina con espartillar.

Implantada sobre un sustrato característico, compuesto por fangos compactados, se presenta en forma de mosaico asociado a las formaciones rocosas entre playa Carrasco y la barra del río Santa Lucía, alcanzando en este último lugar su mayor desarrollo.

Se distinguen dos niveles: uno más bajo (slikke) (CHEBATAROFF,1973), donde se establece la comunidad Spartina montevidensis-Chasmagnatus granulatus, y uno más alto (schorre) (CHEBATAROFF, op.cit.) que resulta de transición hacia la pradera, caracterizado por un mayor número de especies vegetales, entre las que predominan las halófitas Spartina longispica y Juncus acutus.

ZONACION

Esta unidad abarca sólo dos pisos:

Piso Supralitoral (schorre)

Que ya mencionáramos, con dominio de halófitas, constituyendo un habitat favorable para ciertos roedores como Cavia sp. y Rattus sp., así como también numerosos artrópodos.

Organismos característicos del supralitoral de la Unidad c (roca) aparecen en las áreas ecotonales e incursionan en esta unidad. Estos son Ligia sp. y el anfípodo Orchestia platensis.

Piso Mediolitoral (Slikke)

A diferencia del anterior, el número de especies vegetales continentales es notoriamente menor constituyéndose una comunidad definida por Spartina montevidensis-Chasmagnatus granulatus.

En zonas bajas, donde aparecen fangos no compactados, se constata la presencia de elementos característicos de la sub-unidad 2 de la Unidad a, como Neanthes succinea y Littoridina australis.

Distribución zonal teórica de los principales organismos

	PS	PM	PI
Paspalum vaginatum	————		
Juncus acutus	————		
Hydrocotyle bonariensis	————		
Spartina longispica	————		
Spartina montevidensis	——	——	
Cavia sp	- - - - -	- - - - -	
Rattus sp	- - - - -	- - - - -	
Ligia sp	————	- - - - -	
Orchestia platensis	————	- -	
Arthropoda	- - - - -	- - - - -	
Chasmagnatus granulatus		————	- - - -

Unidad Fisiográfica c: Sustrato rocoso

Se presenta en forma de puntas al NE (punta Gorda, punta Brava, etc.) mientras que en el resto, los afloramientos adquieren mayor continuidad (ej. punta Espinillo).

Dos sub-unidades son definidas: sub-unidad 1: grandes masas rocosas, y 2: rocas sueltas.

La primera ocupa la mayor parte de la unidad; la segunda se encuentra en forma de mosaico entre las formaciones de la anterior. Ambas comparten organismos, hallándose estrechamente relacionadas.

ZONACION

Piso Supralitoral

En la sub-unidad 1, líquenes, entre los que se destaca *Caloplaca montevidensis* marcan claramente este nivel, mientras que en la 2, son menos notorios. *Ligia* sp., *Orchestia platensis* y varios artrópodos continentales son frecuentes, siendo *Ligia*, común en ambas subdivisiones.

Piso Mediolitoral

En la sub-unidad 1 se nota la presencia de *Chthamalus bisinuatus* en niveles superiores y medios de algunos perfiles (est. 09 y 05). *Balanus improvisus* es característico indicador de los niveles medio e inferior. La formación de pozas de marea, da lugar a la aparición de enclaves infralitorales, con una biodermа de cianofíceas en sus bordes. Especies de los géneros *Phormidium* y *Oscillatoria* fueron determinadas en la estación nº 9, mientras que en la nº 13 *Lyngbya* sp. se suma a las anteriores. Además, el alga *Enteromorpha* sp., el ya mencionado *Balanus improvisus* y el decápodo *Cyrtograpsus angulatus*. En las oquedades suele hallarse *Metasesarma* sp.

Otro organismo se suma, bajo las rocas de la sub-unidad 2, el anfípodo *Melita* cf *lagunae*, hallándosele en forma frecuente.

Piso Infralitoral

En los niveles superiores de este piso y en los inferiores del mediolitoral, una comunidad de *Brachidontes darwinianus* es notoria. Posee como acompañantes otro mitílido *Mytella charruana*, *Balanus improvisus* como epizoico, poliquetos y anfípodos. La aparición de algas rojas como *Polysiphonia* sp. y *Chondria* sp., así como *Bostrichia rivularis* y ciertos crustáceos como *Panopeus* sp. e *Idotea* sp. es indicación de este piso.

Distribución zonal teórica de las principales especies

	PS	PM	PI
Caloplaca montevidensis	---------		
Enteromorpha sp	-	------	-------
Polysiphonia sp		- ----	-------
Chondria sp		- ----	-------
Bostrychia rivularis		- ----	-------
Orchestia platensis	----------		
Melita cf lagunae	----------	-	
Ligia sp	----------		
Chasmagnatus granulatus		- ----	-------
Cyrtograpsus angulatus		- ----	-------
Metasesarma sp		- ----	-------
Chthamalus bisinuatus		- ----- -	
Balanus improvisus		- ----	-------
Littoridina australis		- ------	-------
Neanthes succinea		- -----	-------
Brachidontes darwinianus		- -----	-------
Mytella charruana		- -----	-------

CONCLUSIONES

Los organismos que habitan los estuarios pueden dividirse en cuatro grandes grupos: 1) dulceacuícolas, 2) marinos estenohalinos, 3) marinos eurihalinos y 4) estuariales. Los resultados obtenidos en el presente trabajo indican que en la costa de Montevideo predominan los dos últimos grupos, con sus representantes Cyrtograpsus angulatus, Neanthes succinea, Panopeus sp y Tagelus plebeius, Littoridina australis y Erodona mactroides respectivamente.

Estos resultados concuerdan con los obtenidos por OLIVIER y colaboradores (1972) para la albufera de Mar Chiquita (Buenos Aires) y están también de acuerdo con un hecho generalmente aceptado (DAY, 1957; HEDGPETH, 1957) en razón de que los organismos marinos son generalmente más eurihalinos que los duceacuícolas.

En relación a la zonación biocenológica consideraremos separadamente las tres unidades definidas anteriormente.

Unidad Fisiográfica A: a nivel del piso supralitoral y en relación a la vegetación, presenta características similares en toda la costa y está muy relacionada con la descripta para otras zonas del Atlántico Sudamericano (DANSEREAU, 1949; LEGRAND, 1959); lo mismo sucede con otros organismos de origen continental notándose, en cambio, la ausencia de elementos de origen marino como Ocypode, decápodo propio de las

costas subtropicales, así como de anfípodos talítridos. Registros de la presencia de estos últimos (Orchestoidea brasiliensis) en nuestras costas existen a partir de la desembocadura del arroyo Solís Chico.

De los numerosos organismos mediolitorales de las playas oceánicas de nuestro país (Donax hanleyanus, Mesodesma mactroides, Emerita brasiliensis, Olivancillaria vesica auricularia, Hemipodus olivieri, Excirolana armata, etc.) sólo se hace presente Excirolana. En la subunidad 2, falta ésta, localizándose en cambio pelecípodos como Erodona mactroides, Mactra isabelleana, Tagelus plebeius y poliquetos como Neanthes succinea, coincidiendo con las observaciones de OLIVIER y col. (op. cit.).

Unidad Fisiográfica B: El piso supralitoral de esta unidad, al que OLIVIER (op. cit.) atribuye la comunidad de Spartina densiflora correspondería en nuestro país al dominio de Spartina longispica y Juncus acutus y el mediolitoral a las de Spartina montevidensis-Chasmagnatus granulatus. El estudio cuantitativo de los organismos propios de los dos niveles, podría llevar a considerar al slikke y al schorre como dos biocenosis distintas, definidas por los conjuntos mencionados.

Uca, propio de las marismas, distribuído ampliamente en todo el Atlántico Sudoccidental, no se halló en Montevideo.

Unidad Fisiográfica C: la presencia de líquenes a nivel supralitoral es un hecho universal, así como la de cianofíceas.

Comparando la zonación de Montevideo con nuestra costa oceánica (SCARABINO, MAYTÍA, MS) se nota, en el piso mediolitoral que la facie del cirripedio Chthamalus bisinuatus se halla dispersa, con mucho menor cobertura, mientras que en niveles inferiores e infralitorales Balanus improvisus alcanza mayor desarrollo que en el Este. En el piso infralitoral y niveles inferiores del mediolitoral, la característica sobresaliente es la sustitución de la comunidad de Mytilus platensis-Brachidontes rodriguezi-Perna perna propia de aguas oceánicas, por la de Brachidontes darwinianus acompañado frecuentemente por Mytella charruana, siendo este último propio de los ambientes estuariales de la costa brasileña también (DE OLIVEIRA, 1950; "Mytella falcata").

Una biocenosis particular es la de Mercierella enigmatica localizada en la desembocadura de los arroyos (est. 16), especie citada para numerosos estuarios (HEDGPETH, 1957 -Golfo de Mexico; OLIVIER y colaboradores op. cit. -Mar Chiquita-).

La comparación de la lista de especies que integran estas comunidades con las de ambientes similares en otras partes del mundo, muestran una notable coincidencia a nivel genérico y a veces específico,

pudiendo concluir que las comunidades estudiadas en las costas de Montevideo, responden al mismo esquema de organización hallado por otros autores de diversas regiones templadas y subtropicales (DAY, 1951).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las siguientes personas que contribuyeron en la determinación del material colectado:
Amphipoda, Lic. A. ESCOFET (Mar del Plata; Isopoda, Dr. P. GLYNN (Smithsonian Tropical Research Institute); Cirripedia, Dr. D. P. HENRY (University of Washington); Decapoda, Lic. M. JUANICÓ (Museo Nacional de Historia Natural); Líquenes y Cianofíceas, Dr. H. OSORIO y Lic. A. LAGUARDIA (Dpto. de Botánica, Facultad de Humanidades y Ciencias); Mamíferos, Dr. A. LANGGUTH (Dpto. de Zoología Vertebrados, Facultad de Humanidades y Ciencias), y Fanerógamas, Ing. Agr. B. ROSENGURT (Facultad de Agronomía).

También agradecemos al Br. EDUARDO MACIEL del Dpto. de Ecología por la colaboración y sugerencias prestadas al presente trabajo.

--o==OO==o--

BIBLIOGRAFIA

CHEBATAROFF, J. 1972 - Costas platenses y atlánticas del Uruguay. Tall. Gráf. Bouzout, 40 pp.

CHEBATAROFF, J. 1973 - Ambientes salinos, su vegetación. Pub. Dpto. Geogr. Fac. H. y Cienc., 5: 1-36

DAY, J. H. 1951 - The ecology of South African estuaries. I. A review of estuarine conditions in general. Trans. Roy. Soc. S.Afr. 33 (1): 53-91

DANSEREAU, P. 1947 - Zonation et succession sur la restinga de Rio de Janeiro. I. Halosere. Rev. Canad. Biol., 6(3):448-477

DE OLIVEIRA, L. - 1950 - Levantamento biogeografico da Baía de Guanabara. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 48:363-391

ETCHECHURY, M.C. y J.R. REMIRO. 1971 - Las arenas de la costa de la República Oriental del Uruguay. Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat., Geol., 7(2):153-195

HEDGPETH, J.W. 1957 - Estuaries and lagoons. I. Biological aspects. Mem. Geol. Soc. Amer., 67(1):693-729

LEGRAND, D. 1959 - Comunidades psamófilas de la región de Carrasco (Uruguay). An. Mus. Hist. Nat. Montevideo, Ser. 2, 2(7):1-53

OLIVIER, S. R., A. ESCOFET, P. PENCHASZADEH y J.M. ORENSANZ. 1972 - Estudios ecológicos de la región estuarial de Mar Chiquita. An. Com. Inv. Cient. Bs. As., 193(1-2):90-105; (5-6):237-262

OLIVIER, S. R., R. BASTIDA y M.R. TORTI. 1973 - Las comunidades bentónicas de los alrededores del Mar del Plata. Actas IV Congreso Latinoamer. Zool., Caracas, Vol. 2:559-594

PERÉS, J. M. 1961 - Oceanographic biologique et biologie marine. I. La vie bentique. Press. Universit. France. 541 pp.

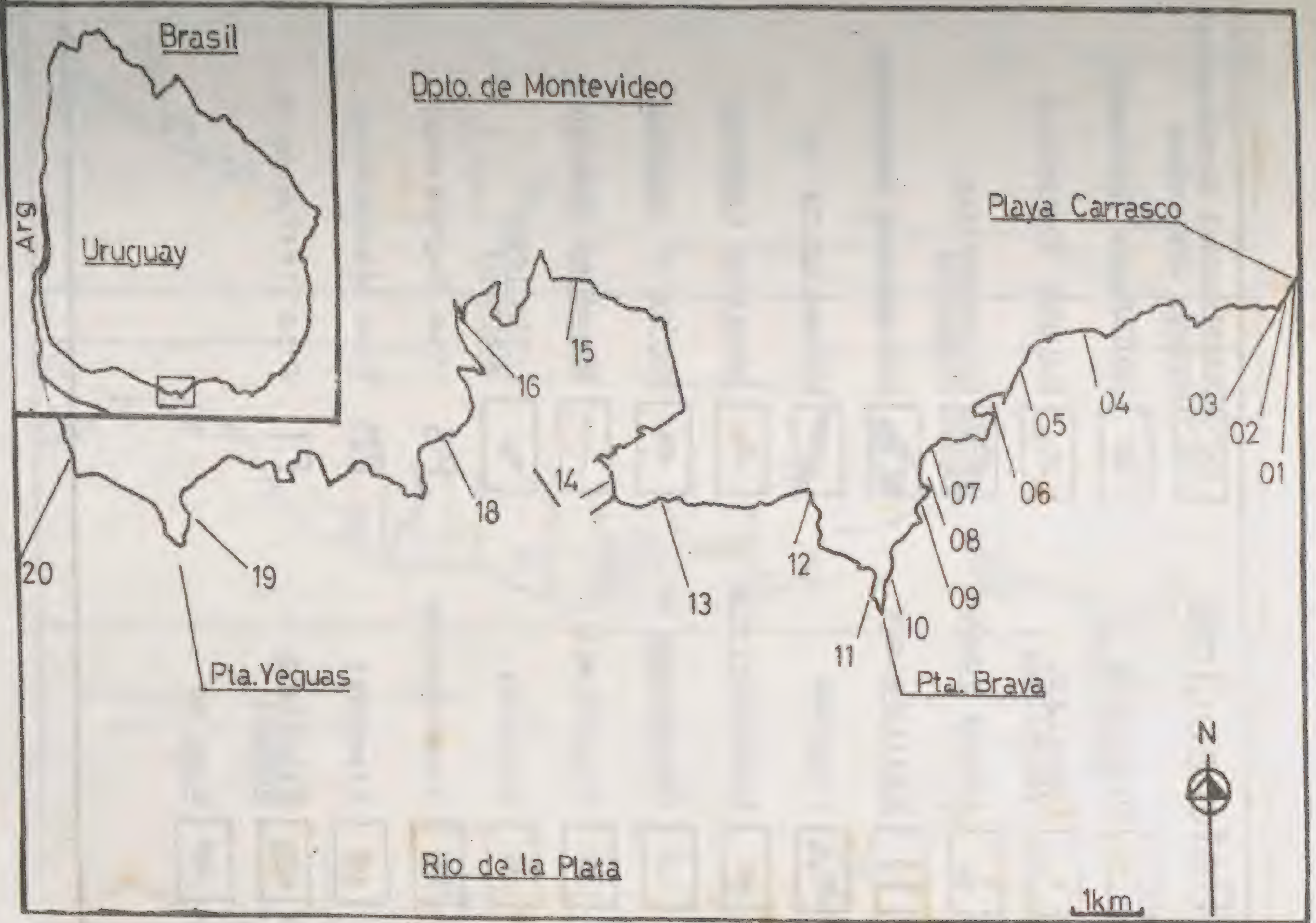
SCARABINO, V., S. MAYTÍA y J. C. FAEDO. 1973 - Zonación biocenológica de playas arenosas del Departamento de Rocha (Uruguay) con especial referencia a la presencia de Ocypode quadrata (Fabricius, 1787) (Decapoda, Brachyura). Bol. Com. Nac. Oceanogr. Uruguay. 1(1):42-52

SCARABINO V. y S. MAYTÍA - Zonación biocenológica en los niveles superiores del sistema litoral de la costa uruguaya. (MS)

- LISTA DE LAS ESTACIONES -

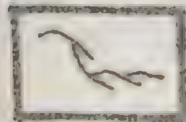
01 - Playa Carrasco 28.V.74
02 - Playa Carrasco (pta. rocosa) 28.V.74
03 - Rocas de Punta Gorda 5.VI.74
03'- Playa de los Ingleses 5.VI.74
04 - Playa Malvín 5.VI.74
05 - Playa del Buceo 9.VII.74
06 - Puerto del Buceo 9.VII.74
07 - Playa Pocitos 25.VI.74
08 - Playa Pocitos (Trouville) 25.VI.74
09 - La Estacada 25.VI.74
10 - Punta Carretas (Muelle) 10.VII.74
11 - Punta Carretas (hacia Playa Ramírez) 10.VII.74
12 - Playa Ramírez 26.VI.74
13 - Rocas frente a Compañía del Gas 17.VII.74
14 - Muelle frente a Facultad de Humanidades y Ciencias 7.V.74
15 - Playa Capurro 23.VII.74
16 - Desembocadura del Aº Pantanoso (lado W) 23.VII.74
18 - Playa del Cerro 23.VII.74
19 - Punta Yeguas 30.VII.74
20 - Pajas Blancas 30.VII.74
24 - Barra del Río Santa Lucía 30.VII.74

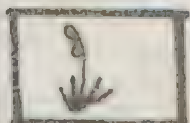
=== ==== ======== ==== ===

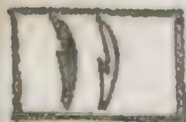

Brasil
Uruguay
Arg
Dpto. de Montevideo
Playa Carrasco
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
18
19
20
Pta. Brava
Pta. Yeguas
Rio de la Plata
N
1km

Referencias

Hydrocotile bonariensis

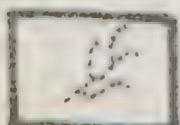
 *Paspalum vaginatum*

 *Juncus acutus*

 *Spartina* sps

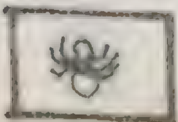
Líquenes

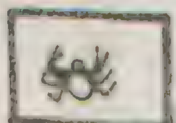
Enteromorpha sp

 *Polysiphonia* sp

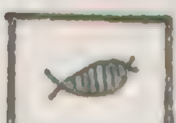
Cianoficeas

Dipteros

 Himenopteros

 Aracnidos

Excirolana armata

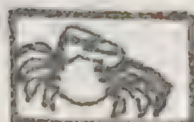
 *Ligia* sp

Brachidontes darwinianus - *Mytella charruana*

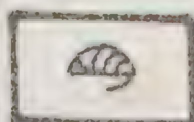
Chthamalus bisinuatus

Balanus improvisus

Chasmagnatus granulatus

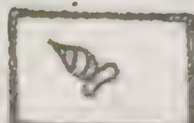
 *Cyrtograpsus angulatus*

Metasesarma sp

 *Orchestia platensis*

Melita cf. *lagunae*

Neanthes succinea

 *Littoridina australis*

PS Piso Supralitoral

PM Piso Mediolitoral

PI Piso Infralitoral

U.F. a.
PS
PM
PI
U.F. b.
PS
PM
PI
U.F. c.
PS
PM
PI

= NOTAS DE SECRETARIA =

La parte final de las reuniones de nuestra Sociedad es habitualmente ocupada por un disertante. Veamos quienes han sido y los temas desarrollados:

10 de Junio de 1975 - Disertación del Profesor RAUL VAZ FERREIRA sobre su gira por la República Sudafricana, donde especialmente invitado por las autoridades de aquel país, visitó parques nacionales, estaciones loberas, museos y universidades, tomando contacto directo con una sorprendente fauna y flora. El disertante ilustra sus palabras con la proyección de diapositivas.

23 de Junio de 1975 - Habla la Profesora VIOLETA BONINO DE LANGGUTH sobre un campamento de estudio y colecta en la Laguna Negra y costa atlántica del departamento de Rocha. Muestra parte del material colectado y el Sr. Alfredo Langguth exhibe las correspondientes diapositivas.

29 de Julio de 1975 - Asamblea General Extraordinaria y realización del acto eleccionario para la designación de Titulares y Suplentes de la Comisión Directiva que actuará desde el 1º de Agosto hasta el 31 de Julio de 1978.

12 de Agosto de 1975 - El Sr. ALFREDO LANGGUTH, con el apoyo de hermosas proyecciones, expone las impresiones recogidas en un reciente viaje que realizara a Asunción del Paraguay y zona de las cataratas del Iguazú.

16 de Setiembre de 1975 - Exhibición de tres películas documentales por funcionarios especializados de la Universidad del Trabajo. Las dos primeras, de origen español, se referían a la recolección, cría e industrialización de mariscos en España. La última, de origen británico, explicaba la campaña de un buque oceanográfico dedicado al estudio del plancton.

30 de Setiembre de 1975 - Reunión en el hogar de los esposos SICARDI, con motivo de exponer Omar E. Sicardi la nueva disposición de su importante colección malacológica. Los concurrentes son atendidos con la gentileza y generosidad que son habituales en aquella casa.

14 de Octubre de 1975 - VICTOR SCARABINO, apoyándose con la proyección de esquemas y gráficos, se refiere a un tema de su especialidad: los escafópodos. Primeramente da a conocer el trabajo que está realizando conjuntamente con el Dr. Patrik Arnaud, de la Estación Marina de Endoume (Marsella, Francia), con respecto a la fauna de escafópodos del Atlántico Sudoccidental y aguas antárticas americanas. Se refiere luego

al excepcional material que le fuera confiado para su estudio, por el American Museum of Natural History (New York) y la Woods Hole Oceanographic Institution (Mass.).

28 de Octubre de 1975 - MARIO CACHÉS exhibe material marino (moluscos, equinodermos, crustáceos, etc.) recogido en las redes del buque pesquero "Cecilia" durante la campaña de captura de merluza, el cual permite hacer interesantes apreciaciones sobre distribución faunística, marcha de corrientes marinas, etc.

------o==o===O===o==o------

===

= BIBLIOGRÁFICAS =

La Stanford University Press nos informa sobre la próxima aparición de un libro de RADWIN & D'ATTILIO:

"Murex Shells of the World"

que, dado el prestigio de sus autores, no dudamos será de sumo interés para todos los malacólogos.

===

- PUBLICACIONES RECIBIDAS -

- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ - Rio de Janeiro, Estado de Guanabara, BRASIL. - Tomo 72, Fasc. 3/4, 1974.

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York, U.S.A.
  Nº 214, September 1975.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING.
  NEDERLAND (HOLANDA). Nº 165, Augustus 1975.

- POIRIERIA - Conchology Section - Auckland Institute & Museum.
  NEW ZEALAND. Vol. 8, Part 1, Sept. 1975.

- LA CONCHIGLIA - Rivista Internazionale delle Meraviglie del mare.
  Roma, ITALIA. - Amo VII, Nº 79/80, Set./Oct. 1975.

- CONCHIGLIE - Notiziario Mensile della Unione Malacologica Italiana.
  Milano, ITALIA. - Anno XI: Nº 7-8, Jul./Ag. 1975.

- MALACOLOGICAL REVIEW - Whitmore Lake, Michigan, U.S.A.
  Nº 8 (1-2), 1975.

- STERKIANA - Columbus, Ohio, U.S.A.
  Nº 58, June 1975 - Nº 59, September 1975.

- THE W. A. SHELL COLLECTOR - Perth, WESTERN AUSTRALIA
  March 1975, Nº 6 - May-June 1975, Nº 7 - July-August 1975, Nº 8.

- COMUNICACIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO. URUGUAY
  Comunicaciones Zoológicas: Nº 138, 1974, Vol. X - Nº 139, 1975, Vol. X
  Comunicaciones Paleontológicas: Nº 5, 1975, Vol. I
  Comunicaciones Botánicas: Nº 58, 1975, Vol. IV - Nº 59 y Nº 60,1975,IV.

- NATURA - Rivista di Scienze Naturali - Milano, ITALIA.
  Vol. 65, Fasc. III-IV - Vol. 66, Fasc. I-II.

- MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT. Frakfurt am Main - Senckenberg, ALEMANIA. Band 3, Nº 28/29, August 1975.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology - Tokyo, JAPAN.
  Vol. 33, Nº 4, April 1975 - Vol. 34, Nº 1-2, April 1975.

- CARIBBEAN JOURNAL OF SCIENCE - University of PUERTO RICO.
  Vol. 14, Nº 3-4, December 1974.

- REVISTA DE BIOLOGIA DEL URUGUAY - Montevideo, URUGUAY.
  Vol. II, Nº 1, 1974 - Vol. II, Nº 2, 1974.

- BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL - Montevideo,URUGUAY
  Nº 10, Octubre 1975.

- FOLIA BIOLOGICA - Polish Academy of Sciences - Institute of Systematic and Experimental Zoology. Department of Experimental Zoology. Krakow, POLAND. - Vol. 23, Nº 1, 1975 - Vol. 23, Nº 2, 1975.

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Publicación del Departamento de Biología. Universidad de Antioquía. Medellín, COLOMBIA - Vol. 4, Nº 11, En/Mar. 1975

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie Uitgave Stichting Biologia Maritima den haag - NEDERLAND. - Varios folios.

- CONTRIBUTIONS IN SCIENCE - Natural History Museum of Los Angeles County. California, U.S.A. - Nº 262, 263, May 16 1975 - Nº 264-265-266, June 30, 1975 - Nº 267-268-269-270-271-272-273, July 12, 1975. Science Bulletin Nº 20, 30/6/75.

- INFORMATIONS - Bulletin Mensuel de la Societé Belge de Malacologie. Waterloo, BELGIQUE - Serie 4, Nº 3, 15 Juin 1975 - Serie 4, Nº 4, 15 Août 1975 - Serie 4, Nº 5, 15 Oct. 1975.

- IHERINGIA - Museu Riograndense de Ciências Naturais. Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, BRASIL. - Serie Zoologia Nº 46, 30/6/75 - Serie Divulgaçao Nº 4, 15/8/75.

- NEOTROPICA - Notas Zoológicas Americanas. La Plata, ARGENTINA. Vol. 21, Nº 65, 1º/8/75.

- INSTITUTO OCEANOGRAFICO - UNIVERSIDAD DE ORIENTE - Cumaná, VENEZUELA. Boletín Bibliográfico Nº 11, 1974 - "LAGENA": Nº 31, 1973. Boletín del Instituto Oceanográfico: Vol. 13, Nº 1-2, 1974.

- SMITHSONIAN INSTITUTION - Washington, U.S.A. Smithsonian Contributions to Zoology: Nºs 163 (Part 1-2), 176, 189, 190, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 204, 206, 209.

= == === ======0====== === == =

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

(Con Personería Jurídica)

Secretario: JORGE PITA

Casilla de Correo Nº 1401 Montevideo - URUGUAY

LISTA DE SOCIOS

SOCIOS DE HONOR

BARATTINI, Luis P. - Montevideo, URUGUAY (Fallecido)

CARCELLES, Alberto - Prim 366, Alta Gracia, Córdoba, ARGENTINA

CLENCH, William J. - Massachusetts, U. S. A.

DE MEDINA, Federico - Paysandú, URUGUAY (Fallecido)

DUARTE, Eliseo - Casilla de Correo 1401, Montevideo, URUGUAY

WEYRAUCH, Wolfgang - Instituto Miguel Lillo, Tucumán, ARGENTINA(Fallecido)

DOGLIOTTI, José María - Montevideo, URUGUAY (Fallecido)

SOCIOS CORRESPONDIENTES

BIRABEN, María Isabel HYLTON SCOTT de - Calle 47 Nº 215, La Plata, Buenos Aires, ARGENTINA

BONETTO, Argentino A. - Almafuerte 3137, Santa Fe, ARGENTINA

BURCH, John B. - Museum of Zoology, Univ. of Michigan, Ann Arbor, U.S.A.

COELHO, Armando DOS SANTOS - Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, Guanabara, BRASIL

CONCHIGLIA CLUB (Unione Malacologica Italiana) - Via De Sanctis 73, Milano, ITALIA

DE OLIVEIRA, Maury PINTO - Faculdade de Medicina, Setor de Malacología, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, BRASIL

GARDEN STATE SHELL CLUB - 326 Union Ave., Irvington, New Jersey, U.S.A.

PARODIZ, Juan J. - Carnegie Museum, 4400 Forbes Ave., Pittsburg 13, Penn., U.S.A.

PONDER, Winston - Australian Museum 6-8 College St., Sidney, AUSTRALIA

THOME, José W. - Museu Riograndense de Ciencias Naturais, Caixa Postal 1188, Pôrto Alegre, RGS, BRASIL

SOCIOS COOPERADORES

AELLEN, Héctor - La Paloma, Rocha, URUGUAY

ARCANI, Ruben - Fragueiro 1078, Córdoba, ARGENTINA

BADO, Héctor - General French 2109, Montevideo, URUGUAY

BAUER, Edgar - Daniel Carrión 249, Miraflores, Lima, PERU

BIDART , Raúl - Rosales 1575, Adrogué, Prov. Buenos Aires, ARGENTINA

BLIXEN, Olaf - Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo, URUGUAY

BOCALANDRO, Celia YAPEYU de - Av. Italia 3174, Montevideo, URUGUAY

CALCATERRA, Armando - Real de San Carlos, Colonia, URUGUAY

CALERO, Daniel - D. Baqué casi Cuareim - Colonia, URUGUAY

CARBALLO, Roberto - Gral. Santander 2337 - Montevideo, URUGUAY

CASTRO ARON, Walther - Fac. de Humanidades y Ciencias, Dpto. de Paleontología. Montevideo,URUGUAY

CLOSS, Darcy - Universidade Federal R.G.S., Pôrto Alegre, RGS, BRASIL

CUELLO, Juan - Museo "Dámaso A. Larrañaga" - Montevideo, URUGUAY

COSTA, Carmem María BORGES da - Escola de Geología, Sec. Paleontología, UFRGS, Pôrto Alegre, R.G.S., BRASIL

DA SILVA, Jorge S. - Fac. de Humanidades y Ciencias, Dpto. de Paleontología - Montevideo, URUGUAY

DAVIS, Geoge M. - 406th Medical Laboratory, U.S.A.M.C./J., Tsuruma, Kami-Tsuruma, Sagamihara City, Kanagawa Pref., JAPON

DE FILIPPO, Jorge A. - Gurruchaga 2336, PB "A", Buenos Aires, ARGENTINA

DOMBROSKI, Alejandro - Centro de Investigación de Biología Marina, Cerrito 1139, P 3º, Buenos Aires, ARGENTINA

DUARTE, Aurora TROITIÑO de - José L. Terra 2595 - Montevideo, URUGUAY

EHRLICH, Carl - 7 East 14th Street - New York, N. Y. 10003, U.S.A.

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIENCIAS E LETRAS - Sao Leopoldo, R.G.S.,BRASIL

FAEDO, Juan Carlos - Candelaria 1736 - Montevideo, URUGUAY

FERREIRA, José Luis - Brito del Pino 1135 - Montevideo, URUGUAY

FEUERSTEIN, Olga ORTIZ GARZON de - Colla 2?78, Ap.1 -Montevideo,URUGUAY

FORTI, Ieda Regina DA SILVA - Instituto de Ciencias Naturais, Seccao de Paleontología. Av. Paulo Gama s/n, P. Alegre, RGS,BRASIL

FRANCIS, Julio César - Facultad de Humanidades y Ciencias, Dpto. de Geología - Montevideo, URUGUAY

GASCON, Armando - Laboratorio de Invertebrados, Fac. de Humanidades y Ciencias - Montevideo, URUGUAY

GHIO, Margot CARDOSO de - Av. Centenario 3723,Ap.10, Montevideo,URUGUAY

GIUSTO, Ester F. de - Lavalle 83, ≠ 3º B, Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires,ARGENTINA

GOLDEMBERG, Marta - Juan B. Blanco 1106, Ap.403 - Montevideo, URUGUAY

GOMEZ, Raúl A. - Arenales 2756 - Buenos Aires, ARGENTINA

GOMEZ RODRIGUEZ, Ramón - El Planto, Santa Cruz de la Palma, Is.Canarias ESPAÑA

GONZALEZ, Julio César - Lugano 3488, Ap. 3 - Montevideo, URUGUAY

GONZALEZ, Mario - Cerrito 726, Ap. 240 - Montevideo, URUGUAY

HEPPELL, David - Department of Natural History, Royal Scottish Museum, Chambers St., Edinburgh 1, SCOTLAND, U.K.

INCHAUSTEGUI, Joaquín - 2121 Grape Place, Gretna - Louisiana 70053, U.S.A

JOHNSON, Richard - Chesnut Hill Rd., Chesnut Hill - Mass., U.S.A.

JUANICÓ, Marcelo - Francisco de Medina 1468 - Montevideo, URUGUAY

KHAVEDJIAN, Pedro - Martín Berinduague 1190 - Montevideo, URUGUAY

LAGOMARSINO, Julio César - Luis Sambucetti 2686 - Montevideo, URUGUAY

LANGGUTH, Alfredo - Juan L. Cuestas 1464, P.4,Ap.13 - Montevideo,URUGUAY

LANGGUTH, Alfredo R.- J. L. Cuestas 1464, P.4,Ap.13 - Montevideo,URUGUAY

LEBORGNE, Ernesto - Trabajo 2773 - Montevideo, URUGUAY

LETA, Ruben - Massini 3321, Ap. 401 - Montevideo, URUGUAY

LOPEZ, Alicia Noemí - Instituto de Biología Marina de Mar del Plata. Playa Grande. Casilla Correos 175, Mar del Plata. Prov. de Buenos Aires, ARGENTINA

MAGALDI, Norman H. - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" - Buenos Aires, ARGENTINA

MANSUR, María Cristina DREHER - Museu Riograndense de Ciencias Naturais. Caixa Postal 1188 - Pôrto Alegre, RGS, BRASIL

MAÑE GARZON, Fernando - Facultad de Humanidades y Ciencias. Montevideo, URUGUAY

MARCHESI, Dora LUNGO de - Molinos de Raffo 386 - Montevideo, URUGUAY

MARTINEZ, Carlos - Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo .

MEAD, Albert R. - College of Liberal Arts, Dept. of Biological Sciences. The University of Arizona - Tucson, Arizona 85721, U.S.A.

MENDEZ ALZOLA, Rodolfo - Juan Benito Blanco 675 - Montevideo, URUGUAY

MILSTEIN, Ana - Buxareo 1140, Ap. 301 - Montevideo, URUGUAY

MONES, Alvaro - Museo Nacional de Historia Natural, Casilla de Correo 399 - Montevideo, URUGUAY

NAPPER, Susana - P. O. Box 41380 - Nairobi, KENYA

NOMOTO, Koji - Dainippon Ink and Chemicals Inc. 3, Tori-Sanchome, Nihonbashi, Chuo-Ku, Tokio 103, JAPAN

NUÑEZ, Francisco José - Yaguaneses 1460 - Montevideo, URUGUAY

OLASCOAGA, Amanda FERRARA de - Famailla 3263 - Montevideo, URUGUAY

ORENZANS, José María - Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, Playa Grande, Mar del Plata, Prov.de Buenos Aires, ARGENTINA

PALERM DACHS, Edwin - Facultad de Humanidades y Ciencias. Montevideo

PENCHASZADEH, Pablo Enrique - Instituto de Biología Marina. Casilla de Correo 175, Mar del Plata, Prov.de Buenos Aires, ARGENTINA

PEÑA GONZALEZ, Mario - Universidad Agraria "La Molina". Facultad de Ciencias. Apartado 456 - Lima, PERU

PEREZ, Velia CAMPOS de - Dionisio Oribe 3317 - Montevideo, URUGUAY

PIANI, Piero - Bologna, ITALIA

PINTER, László - Pasaréti ut 137 - Budapest II, HUNGRIA

PIÑEIRO CARDOSO, Adolfo Gustavo - San Fructuoso 1192 - Montevideo, URUGUAY

PITONI, Vera Lucía LOPES - Cnel. Vicente 281 - Caixa Postal 1188. 90000 Pôrto Alegre, RGS, BRASIL

QUINTANA MEDINA, Manuel G. - Av. Carlos Antonio López 1847, Barrio Sajonia - Asunción, PARAGUAY

RIOS, Eliézer de CARVALHO - Museu Oceanográfico de Rio Grande. Caixa Postal 379, Praça Tamandaré, RGS, BRASIL

RIOS PARODI, Carlos Artigas - Regidores 1332 - Montevideo, URUGUAY

RIVADULLA, Ramón L. - Ituzaingó 4114, Depto. 1, Mar del Plata, Prov. de Buenos Aires, ARGENTINA

RODRIGUEZ, Mario Américo - Santa Rosa 911 - Salto, URUGUAY

ROFEN, Robert R. - Acquatic Research Institute, 21393 Curtis Street, Hayward - California 94545, U.S.A.

ROVERA, Wuiederman Dante - Agraciada 3238 - Montevideo, URUGUAY

SILVA DURAN, Zelmira - Canelones 2233 bis, Ap. 9 - Montevideo, URUGUAY

SIRÉ, Berta BIDE de - 18 de Julio 1625, Ap. 6 - Montevideo, URUGUAY

SISTERNA, Benjamín - Salta 402. Mar del Plata. Prov. de Buenos Aires, ARGENTINA

SOSA, Avis - 196 Park Ave., Dalton, Mass. 01226, U.S.A.

SPRECHMANN, Ana María SINEIRO de - José H. Figueira 2428 - Montevideo, URUGUAY

SPRECHMANN, Pedro G. - Facultad de Humanidades y Ciencias. Dpto. de Paleontología - Montevideo, URUGUAY

STANSBERY, David H. - Department of Natural History, The Ohio State Museum, 15th & High St., Columbus. Ohio 43210, USA

TADDEI, Antonio - Av. Garibaldi 2268 - Montevideo, URUGUAY

TORRES DE LA LLOSA, Luis - Rambla Wilson 185 - Montevideo, URUGUAY

TOWNSON, George - 3 Payship Road, Dundalk - N D 21222, U.S.A.

VALENTINI, Mario A. - Moreno 3050, 9ºc - Mar del Plata. Prov. de Buenos Aires, ARGENTINA

VAN DER SCHALIE, H. - The University of Michigan. Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

VAZ FERREIRA, Raúl - Av. Brasil 2697 - Montevideo, URUGUAY

VAZ, Jorge F. - Alameda Lorena 1919 - São Paulo, BRASIL

VEITENHEIMER, Inga Ludmila - Rua Joao Bonumá 160. Gloria, Pôrto Alegre, R.G.S., BRASIL

VIDAL LORENZO, Enrique José - Héctor Miranda 2426 - Montevideo, URUGUAY

WERGNER, Carlos - Rivera 4539 - Montevideo, URUGUAY

WERGNER, Handa BOFFANO de - Rivera 4539 - Montevideo, URUGUAY

ZAFFARONI, Juan Carlos - Miguel Barreiro 3360, Ap. 501 - Montevideo, URUGUAY

S O C I O S A C T I V O S

	Clave
AMARO, Jorge - Colla 2278, Ap. 15 - Montevideo, URUGUAY	1 - 6
AMERIO, Juan F. - Gualberto Méndez 1936, Ap.1 - Montevideo, URUGUAY	1 - 6
BAYARRES, Guido - Casilla de Correo 112. Montevideo, URUGUAY	2 - 4 - 6
BROGGI, Jorge - Juan Ramón Gómez 3221 - Montevideo, URUGUAY	1 - 5 - 6
CACHES, Mario - Santiago Gadea 3201 - Montevideo, URUGUAY	
CASTELUCCI, Wellington T. - Juan Carlos Gómez 1492 - Montevideo, URUGUAY	
DOGLIOTTI, Nancy - Montevideo, URUGUAY	
DOÑO, Leonardo - Buxareo 1269, Ap.702 - Montevideo, URUGUAY	1 - 6
DUARTE, Adriana - Juan Paullier 987 - Montevideo, URUGUAY	
FALCON, Ethel KEINBAUM de - Lugano 3564 - Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FERNANDEZ, Marina PEÑA de - Juan Paullier 1872 - Montevideo, URUGUAY	
FERREIRA, Aída P. - Brito del Pino 1135 - Montevideo, URUGUAY	1 - 6
FIESEL, Leopoldo - Gabriel A. Pereira 3347, Ap.3 - Montevideo, URUGUAY	1 - 6

FIGUEIRAS, Alfredo - Juan Ramón Gómez 3248 - Montevideo, URUGUAY 7 - 8

GARAT, Rafael Carlos - Farmacia Garat - Castillos, Rocha, URUGUAY

GIORDANO, Antonio - Av. Artigas - Sarandí Grande, Florida, URUGUAY 1 - 4 - 6

GORTARI BERACOCHEA, Ana María - 8 de Octubre 2327, Ap. 201. Montevideo, URUGUAY

KLAPPENBACH, Miguel A. - Museo Nacional de Historia Natural. Casilla de Correo 399 - Montevideo, URUGUAY 7 - 8

KLAPPENBACH, Susana REY de - Museo Nacional de Hist, Natural Casilla de Correo 399 - Montevideo, URUGUAY 7 - 8

LANGGUTH, Lys Rosa - Juan L. Cuestas 1464, P.4,13, Montevideo URUGUAY

LANGGUTH, Violeta BONINO de - Juan L. Cuestas 1464, P.4, 13, Montevideo, URUGUAY 5 - 7

MEDINA, Nieves P. de - República 2170, Ap. 4 - Montevideo, URUGUAY 5 - 7

MORALES, Ema - Daniel Muñoz 2291 - Montevideo, URUGUAY 2 - 6

MORALES, Esther - Daniel Muñoz 2291 - Montevideo, URUGUAY 2 - 6

OLAZARRI, José - 18 de Julio 871, Ap.1001-Montevideo, URUGUAY 3 - 4 - 6

OREJAS MIRANDA, Braulio - Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo, URUGUAY

PADILLA, Alba - Colla 2278, Ap. 15 - Montevideo, URUGUAY 1 - 5 - 6

PAULETTE, Susana SCAGLIA de - Cufré 1725-Montevideo, URUGUAY

PHILIPPI, María Emilia - Maldonado 1906 -Montevideo, URUGUAY

PIOLI, Irma ARAUJO de - Santa Rosa. Canelones, URUGUAY

PITA, Jorge - Urtubey 1342 - Montevideo, URUGUAY 1 - 6

QUINTANA, Marta - Guillapí 3503 - Montevideo, URUGUAY 1 - 2 - 6

RACZ, Helen - Pablo de María 1070 - Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RAVERA, Ambrosio - Puerto La Paloma, Rocha, URUGUAY 1 - 6

REBUFFO, Margot I. G. de - F. 67, Colonia San Pedro, Colonia, URUGUAY 1 - 6

REBUFFO, Sylvia Nancy - F. 67, Colonia San Pedro, Colonia, URUGUAY

RIVERO, Carlos - Vázquez Ledesma 2875 - Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Olga VAZQUEZ de - Juan Benito Blanco 3330, Ap. 8. Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RIVERO, Roberto O. - Juan Benito Blanco 3330, Ap.8.-Montevideo, URUGUAY 1 - 6

RODRIGUEZ MOYANO, Manuel - Av. Garzón 1750 - Montevideo, URUGUAY

SCARABINO, Susana MAYTÍA de - Bvar. Artigas 2043 - Montevideo, URUGUAY

SCARABINO, Víctor - Bvar. Artigas 2043 - Montevideo, URUGUAY

SICARDI, Eduardo E. - Coquimbo 2371 - Montevideo, URUGUAY 7 - 8

SICARDI, Omar E. - Coquimbo 2371 - Montevideo, URUGUAY 1 - 6 - 7

SOUZA, Malaquías - 9 de Abril 1612 - Montevideo, URUGUAY 1 - 6

URETA, Amalia RODRIGUEZ de - Julio César 1264, Ap. 801. Montevideo, URUGUAY 1 - 6

URETA, Elías H. - Julio César 1264, Ap. 801 - Montevideo, URUGUAY 1 - 2 - 6

URRUSTY, Irma BARRIOS de - Av. Agraciada 2010, P.4, Ap. 6. Montevideo, URUGUAY

VIGGIANO, Cristina LEIVA de - Montevideo, URUGUAY

VIGGIANO, José Luis - Montevideo, URUGUAY

XIMENEZ, Alfredo - Vázquez 1540, Ap. 9 - Montevideo, URUGUAY

ZOLESSI, Lucrecia COVELO de - Bvar. Artigas 1431 - Montevideo, URUGUAY

== === =========o========= === ==

CLAVE	KEY	CLÉ
1. Moluscos en general	World-wide shells	Coquilles de tout le Monde
2. Moluscos marinos	Marine shells	Coquilles marines
3. Moluscos terrestres	Land snails	Coquilles terrestres
4. Moluscos agua dulce	Freshwater shells	Coquilles d'eau douce
5. Moluscos fósiles	Fossil shells	Coquilles fossiles
6. Canje de moluscos	Shell exchange	Échange de coquilles
7. Literatura	Literature	Littérature
8. Moluscos de la costa atlántica sud-americana.	South America Atlantic coast shells.	Coquilles de la côte atlantique sud-anéricain.

La impresión de este número se terminó el 28 de Mayo de 1976

Comisión del Papel -- Edición amparada por el Art. 79 de la Ley Nº 13.349

(Expediente Nº 159 - 28/3/73)

Depósito Legal Nº 35274/76

COMUNICACIONES
DE LA
Sociedad Malacológica
DEL
Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. IV - Nº 30 Abril de 1976

- SUMARIO -

Págs.

---o--o==OO==o--o---

Vol. IV Com. Soc. Malac. Urug. 1976 Nº 30

ALGUNAS ASOCIACIONES BENTONICAS FRENTE A LAS COSTAS DE ROCHA, URUGUAY

RESULTADOS DE LA CAMPAÑA DEL R/V "HERO", VIAJE 72-3A

Por

Ana Milstein+, Marcelo Juanicó+ y José Olazarri+

INTRODUCCION

Las asociaciones bentónicas en la plataforma uruguaya son aún muy pobremente conocidas. Datos aislados pueden consultarse en Juanicó & Rodríguez (1975) y en el "Relatório sobre a segunda pesquisa oceanográfica e pesqueira do Atlántico Sul entre Torres e Maldonado (Lat. 29ºS-35ºS)" (Publ. esp. Inst. Ocean. S.Paulo, 3, 1973). No hay trabajos de conjunto publicados sobre el tema, y faltan colecciones que permitan orientarse.

Fue por lo tanto muy interesante la oportunidad que tuvo uno de nosotros (J. Olazarri) de embarcar en el buque de investigación "Hero", que realizaba un viaje de observación y colecta zoológicas en aguas oceánicas costeras del Uruguay, donde era posible capturar muestras cuyo estudio permitiera aportar nuevos conocimientos.

El mencionado buque ha sido diseñado especialmente para efectuar rastreos y cuenta con cuatro laboratorios y comodidades para diez científicos. Mide 125 por 30 pies y desplaza aproximadamente 300 toneladas; fue construído en 1968. Su propietario es la National Science Foundation y es operado por la Marine Acoustical Services de Miami.

El viaje fue caracterizado por la sigla 72-3A, del "Research Vessel Hero". La partida se efectuó desde Buenos Aires, Argentina, el 17 de julio de 1972, retornando a puerto el día 25 del mismo mes.

Los datos sobre otros objetivos del viaje pueden ser consultados en Brownell, Olazarri & Achaval (1973). En lo que respecta al tema de esta comunicación, fueron efectuadas un total de 22 estaciones, entre los días 19 y 23 del mes citado, cuyos datos aparecen en la Tabla 1. Su ubicación geográfica es frente a las costas del Departamento de

+ Museo Nacional de Historia Natural - Montevideo.

Rocha, entre Cabo Castillos y el Arroyo Chuy, a distancias de la costa entre 0,75 y 15 millas y a profundidad variable entre 7m. y 24 m. (ver Mapa).

Las pocas algas que aparecieron no fueron colectadas y tampoco fueron realizadas estaciones de plancton.

Es de lamentar la pérdida de la rastra mayor, lo que significó el no poder efectuar el total de estaciones previstas, aún cuando consideramos que el número logrado es también interesante.

Los resultados se discuten en capítulo aparte. Cabe destacar, sin embargo, el reconocimiento de dos asociaciones con dominancia de moluscos. Fueron colectadas además dos especies nuevas para la ciencia, todavía en estudio. Se amplió la distribución de algunas formas y también fue precisado el habitat de algunas otras aún poco conocidas.

MATERIAL

Contamos con dos rastras (dredges): la primera, cedida por la Sociedad Malacológica del Uruguay, resultó muy pequeña (62cm x 21cm) y, por lo tanto, de poco rendimiento. Fue usada en las estaciones 1, 2 y 3. La otra fue gentilmente prestada por la Armada Argentina, Servicio de Hidrografía naval, Pepto. de Alistamiento Náutico, bajo autorización del Sr. Capitán López Ambrosione. Se trata de una rastra de piedra, de 7cm x 30cm x 90 cm, con dos brazos articulados. Con ella se efectuaron el resto de las estaciones, de la 4 a la 22; en el transcurso de la 23 se perdió por rotura del cable.

El total de los ejemplares vivos capturados, excepto algas, fue conservado. Los fijadores elegidos fueron Formol 10% en agua de mar o alcohol 70º. Los equinodermos fueron preservados en una mezcla compuesta de 63% de alcohol 70º, 10% de glicerina, 2% de acetona y 25% de agua.

La lista de especies se presenta en la Tabla 2.

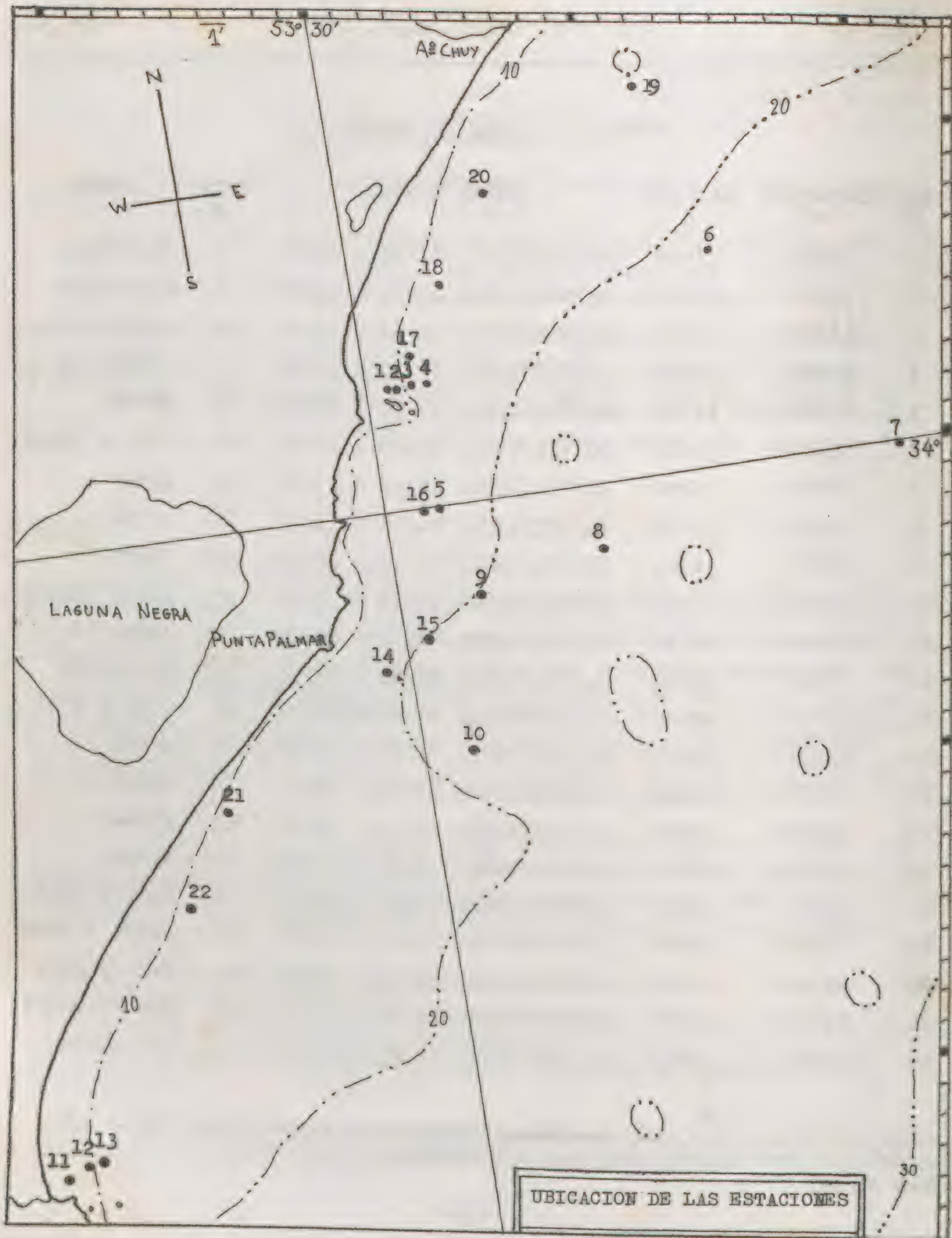
El material fue colectado en su totalidad por Federico Achaval y José Olazarri, encontrándose depositado en el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo y en la Smithsonian Institution, en Washington, U. S. A.

(Continúa en pág. 155)

TABLA 1.- LISTA DE ESTACIONES

EST. Nº	LONGITUD W	LATITUD S	FECHA Y HORA	PROF. M	FONDO
1	53º28'	33º56'	19/VII/1972; 12:40 a 12:50	9	Conchilla
2	53º28'	33º56'	19/VII/1972; 12:55 a 13:05	8	Conchilla
3	53º28'	33º56'	19/VII/1972; 13:12 a 13:22	11	Con.y arena
4	53º28'	33º56'	19/VII/1972; 13:31 a 13:41	7	Conchilla
5	53º28'	34º00'	20/VII/1972; 10:00 a 10:20	20	Barro
6	53º17'	33º53'	20/VII/1972; 11:08 a 11:28	21	Con. y barro
7	53º11'	34º00'	20/VII/1972; 12:45 a 13:05	24	Arena
8	53º22'	34º02'	20/VII/1972; 14:35 a 14:40	24	Arena
9	53º27'	34º03'	20/VII/1972; 15:15 a 15:25	22	Barro
10	53º28'	34º08'	20/VII/1972; 16:15 a 16:25	23	Arena limosa
11	53º47'	34º20'	21/VII/1972; 08:48 a 09:10	9	Arena
12	53º46'	34º20'	21/VII/1972; 09:26 a 09:40	14	Conchilla
13	53º45'	34º20'	21/VII/1972; 10:43 a 10:51	15	Con. y roca
14	53º31'	34º05'	21/VII/1972; 14:21 a 14:37	16	Arena
15	53º29'	34º04'	21/VII/1972; 14:44 a 15:00	18	Barro
16	53º28'	34º00'	21/VII/1972; 16:10 a 16:25	15	Arena
17	53º28'	33º55'	22/VII/1972; 10:30 a 10:42	11	Arena
18	53º27'	33º53'	22/VII/1972; 10:56 a 11:18	9	Con. y roca
19	53º23'	33º47'	22/VII/1972; 12:17 a 12:37	10	Barro y roca
20	53º25'	33º50'	22/VII/1972; 13:26 a 13:47	10	Con. y roca
21	53º38'	34º09'	23/VII/1972; 12:25 a 12:45	12	Are. y barro
22	53º40'	34º12'	23/VII/1972; 13:05 a 13:22	12	Conchilla

Algunas estaciones, muy cercanas, tienen las mismas coordenadas geográficas pero fueron realizadas a diferentes distancias de la costa; ver Mapa.



1'
53° 30'
Aº CHUY
10
19
20
N
W
E
S
20
6
18
17
1 2 3 4
7
34°
16 5
8
9
LAGUNA NEGRA
PUNTA PALMAR
15
14
10
21
22
10
20
11 12 13
30
UBICACION DE LAS ESTACIONES

TABLA 2.- LISTA DE ESPECIES

Los números libres indican estaciones; los entre paréntesis, cantidad de ejemplares; en el caso de animales coloniales se pone el número de colonias; para Annelida, t significa presencia de tubos sin animal.

CNIDARIA
Hydrozoa
Hidroidea
Plumulariidae
Plumularia nov.sp. in litt.---------- 1(10);11(17);13(9);22(3).

Antozoa
Hexacoralia
Ceriantharia
Cerianthus sp.---------------------- 9(1);15(1).

Rhizangiidae
Astrangia rathbuni Vaughan,1906----- 12(2);13(11).

Actinaria
"Actinias" in litt.----------------- 4(1);5(3);6(8);7(5);11(2); 12(1);13(13);17(1);20(2); 21(1);22(20).

Octocoralia
Renillidae
Renilla mülleri Schultze ----------- 1(1);2(1);4(72);5(5); 6(11);7(1);8(28);14(5); 16(1);17(7);19(1);21(2).

RHYNCHOCOELA
Anopla
Heteronemertina -------------------- 5(2);6(1).

ECTOPROCTA
Gymnolemata ------------------------ 22(1).

Gymnolemata
Cheilostomata ---------------------- 22(1).

Cheilostomata
Membraniporidae -------------------- 4(4);6(2);17(4);19(1).

ANNELIDA
Polychaeta
Errantia
Aphroditidae
Halosydnella australis (Kinberg,1855)- 2(3);13(1);17(1);22(1).
Eunicidae
Eunice argentinensis (Treadwell,1929)- 13(1);22(3).
Onuphidae
Onuphis sp. ------------------------ 5(4 y t);13(1);19(1 y t).
Diopatra viridis Kinberg,1866 -------- 2(t);4(1 y t);5(1 y t);
6(t);7(1 y t);11(t);13(t);
16(t);17(t);20(1 y t);21(t).
Diopatra sp. ----------------------- 14(t).
Pilargidae
Hermundura tricuspis Müller ---------- 19(1).
Polinoidae
Lepidasthenia nov.sp. in litt.-------- 19(1).
Palmyridae
Bhawania goodei Webster,1884 -------- 2(1).

Sedentaria
Flabelligeridae ------------------------ 11(1).
Flabelligeridae
Stylarioides sp. ------------------- 13(1);22(1).
Maldanidae ----------------------------- 5(fragmentos).
Ampharetidae
Ampharete sp. ---------------------- 22(1).
Terebellidae
Thelepus sp. ----------------------- 2(1);22(1).
Sabellariidae
Sabellaria sp. --------------------- 19(2 y t).
Sedentaria ------------------------------- 1(t).

SIPUNCULIDEA
Dendrostomun sp. ------------------- 2(1);13(1);19(1);22(1).

ARTHROPODA
Crustacea
Cirripedia
Balanomorpha ------------------------- 22(5).

Balanomorpha
Balanidae
Balanus sp. ---------------------------- 2(1);6(220);13(6);19(20).

Amphipoda
Caprellidae
Caprella sp. ---------------------------- 2(3);22(1).

Isopoda
Serolidae
Serolis sp. ---------------------------- 5(1).
Serolis marplatensis Bastida & Torti, 1970- 22(1).

Cymothoidae ---------------------------- 17(1).

Cirolanidae ---------------------------- 5(1).

Idotheidae ---------------------------- 11(1);17(22).

Decapoda
Penaeidae
Artemesia longinaris Bate,1888 ----- 1(4);3(2);4(4);5(13); 6(5);7(1);11(4);13(1); 14(1);15(1);16(1); 17(15);19(4);20(2).

Hymenopenaeus mülleri (Bate,1888)-- 11(1);13(2);19(1); 21(4).

Penaeus paulensis Pérez-Farfante, 1967 -- 13(1).

Galatheidae
Munidopsis sp. ---------------------------- 6(2).

Paguridae
Pagurus exilis (Benedict,1892) ---- 4(3).

Diogenidae
Loxopagurus loxochelis(Moreira,1901)- 1(2);4(9);5(2);6(2); 17(4).

Albuneidae
Blepharipoda doelloi Schmitt,1942-- 17(1).

Porcellanidae
Porcellana sp. ---------------------------- 6(1).

Pachycheles sp.---------------------------- 2(15);3(2);12(5); 13(30);17(2);22(11).

Polyonix gibbesi Haig,1956 --------- 5(1).

Xanthidae
Pilumnus reticulatus Stimpson,1860 ----- 2(1);13(8).
Hexapanopeus schmitti Rathbun,1930 ----- 12(4).
Hexapanopeus paulensis Rathbun,1930 ---- 13(1);17(1);19(2);22(1).
Platyxanthus crenulatus M.Edwards,1879 - 17(1).
Pinnotheridae
Pinnixa brevipollex Rathbun,1898 ------- 5(2).
Leucosiidae
Persephona punctata punctata (L.,1758)-- 6(1).
Majidae
Libinia spinosa M.Edwards,1834 --------- 4(3);5(3);6(10);7(11);11(1);12(3);13(7);15(3);19(1);20(2).
Pelia rotunda M.Edwards,1875 ----------- 22(10).

MOLLUSCA
Amphineura
Neoloricata
Ischnochitonidae
Chaetopleura fulva (Wood,1815) --------- 4(1);6(2);12(6);13(3).
Chaetopleura isabellei (Orbigny,1839) -- 2(1);12(1).

Pelecypoda
Protobranchia
Nuculanidae
Adrana electa (A.Adams,1846) ----------- 5(6);6(1);11(1).
Adrana patagonica (Orbigny,1837) ------- 5(2).
Filibranchia
Arcidae
Noetia (E) bisulcata (Lamarck,1819) ---- 2(82);4(1);12(39);13(49);19(2);20(2);22(2).
Glycymerididae
Glycymeris longior (Sowerby,1833) ------ 22(1).
Mytilidae
Mytilus edulis platensis Orbigny,1846 -- 22(1).
Brachidontes(B)rodriguezi(Orbigny,1846)- 1(2);2(2);4(3);12(65);13(299);19(48);20(37);22(12).
Lithophaga patagonica (Orbigny,1842) --- 2(5);22(47).

Plicatulidae
Plicatula gibbosa Lamarck,1801 --------- 22(1).

Pectinidae
Leptopecten bavayi (Dautzenberg,1900)-- 13(2).

Ostreidae
Crassostrea rizophorae (Guilding,1828)- 1(1);2(28);4(22);6(13);12(29);13(41);18(71);19(77);20(61);22(9).

Ostrea puelchana (Orbigny,1842)-------- 2(4);9(2);12(2);13(8).

Ostrea equestris Say,1834 ------------- 13(4);19(1).

Ostrea sp. ---------------------------- 2(1);4(3);13(1);18(4);20(1);22(13).

Eulamellibranchia

Veneridae
Pitar rostratus (Koch,1844) ----------- 5(29);6(3);9(4);12(3);13(3);14(13);15(24);16(2);19(1);20(1);21(1).

Petricolidae
Petricola (N) lapicida (Gmelin,1791)--- 2(1);4(2);13(2);22(1).

Mactridae
Mactra marplatensis Doello-Jurado,1949- 5(1);12(1).

Tellinidae
Tellina (A) gibber Ihering,1907 -------- 5(1).

Tellina (S) sandix Boss,1968 ----------- 3(1).

Macoma (P) brevifrons Say,1834 --------- 4(1).

Macoma (P) uruguayensis(E.A.Smith,1885)- 5(1);20(1).

Abra uruguayensis (Pilsbry,1897) ------- 13(1);17(1).

Solenidae
Solen (S) tehuelchus (Philippi,1847)--- 3(3);6(2);9(1);17(1);18(1);20(2).

Hiatellidae
Hiatella arctica (L.,1767)------------- 13(1).

Myacidae
Sphenia hatcheri Pilsbry,1899 ---------- 2(6);12(3);13(7);22(1).

Corbulidae
Corbula patagonica Orbigny,1845 -------- 1(1);4(2);5(14);6(4);9(4);11(1);12(10);13(4);14(39);21(9).

Lyonsidae
<u>Lyonsia (L) patagonica</u> Orbigny,1846 --- 2(7);12(4);13(15); 19(1);20(1);22(6).

Gastropoda
Archaeogastropoda
Trochidae
<u>Tegula patagonica</u> (Orbigny,1835)-------- 13(1).

Calytraeidae
<u>Crepidula aculeata</u> (Gmelin,1791)-------- 2(4);4(3);12(7); 13(15);22(1).

<u>Crepidula protea</u> Orbigny,1835 ---------- 13(1);20(2).

Neogastropoda
Muricidae
<u>Thais (S) haemastoma</u> (L.,1767)---------- 22(1).

<u>Urosalpinx cala</u> (Pilsbry,1897)---------- 22(1).

Columbellidae
<u>Anachis (A) isabellei</u> (Orbigny,1841)--- 4(7);5(3);12(1); 17(29);19(1).

<u>Anachis (A) moleculina</u> (Duclos,1835)--- 12(3).

Buccinidae
<u>Dorsanum moniliferum</u>(Valenciennes,1834) 4(4);11(4);12(1); 17(3);20(1);21(1).

<u>Buccinanops gradatum</u> (Deshayes,1844)---- 4(1);5(7);6(7);7(4); 9(1);12(2);13(1); 15(8);16(2);20(4); 21(3).

<u>Buccinanops uruguayensis</u>(Pilsbry,1897)- 5(1);6(1);7(2);12(1).

Olividae
<u>Olivancillaria urceus</u> (Röding,1798)---- 4(7);6(1);11(1);12(1); 16(1);18(3);20(3).

<u>Olivancillaria carcellesi</u> Klappenbach,1965-- 11(1).

<u>Olivella tehuelcha</u> (Duclos,1835)-------- 6(1);12(1).

Volutidae
<u>Zidona dufresnei</u> (Donovan,1823)--------- 5(1);7(1);9(1);15(1).

<u>Adelomelon(P)brasiliana</u> (Lamarck,1811)- 6(1);7(8);21(1).

Tectibranchia
Pyramidellidae
<u>Turbonilla uruguayensis</u> Pilsbry,1897 -- 3(1);13(1).

ECHINODERMATA
Asteroidea
Asterinidae
Patiria stellifer (Mobius,1859)------------------ 2(22);17(1); 19(1);22(8).

Echinoidea
Clypeasteroidea
Scutellidae
Mellita quinquesperforata latiambulacra Clark,1940 ------- 4(20);17(4); 19(1).

Encope emarginata (Leske,1778)------------------ 6(8);7(137); 8(7);10(7).

Ophiuroidea
Ophiurida
Ophiothrichidae
Ophiogymna sp. ------------------------------------ 2(1);22(6).

Ophicthela sp. ------------------------------------ 13(16).

Amphilepididae
Amphilepis sp. ------------------------------------ 5(21);6(7).

Amphiuridae
Amphiodia sp. ------------------------------------ 5(6);6(8); 13(1);14(9).

Amphioplus sp. ------------------------------------ 19(1).

Amphiuridae ------------------------------------ 5(fragmentos).

CHORDATA
Urochordata
Ascidiacea ------------------------------------ 22(1).

Vertebrata
Chondrichthyes
Selachii
Rajiformes
Rhinobatidae
Rhinobatus porcellens (Walbaum,1792)------- 18(1).

Rajidae
Raja agassizi (Müller & Henle,1841)-------- 17(5);18(1); 20(1).

Rajidae

Sympterygia bonapartei Müller & Henle, 1841 - 6(2).

Psammobatis microps (Günther, 1880)---------- 18(1).

Osteichthyes

Teleostei

Pleuronectiformes

Cynoglossidae

Symphurus jenynsi Evermann & Kendall, 1907--- 14(1);16(1).

Gasterosteiformes

Syngnathidae

Syngnathus folletti Herald, 1942 ------------ 12(1).

Gadiformes

Gadidae

Urophycis brasiliensis (Kaup, 1858)---------- 5(2);18(1).

- - - - - - - - - - - - - - - -

METODOS DE ANALISIS

La metodología utilizada es aplicable a un caso como el presente, en que se utilizaron dos rastras y los tiempos de arrastre no fueron todos iguales.

Indice de afinidad social: se calculó según el índice propuesto por Fager (1963) cuya fórmula es:

$$\frac{J}{\sqrt{Na.Nb}} - \frac{1}{2\sqrt{Nb}}$$

J= cantidad de estaciones donde ambas especies están juntas.
Na y Nb= cantidad de estaciones donde se encuentran las especies a y b respectivamente, siendo Na igual o menor que Nb.

Siguiendo el criterio de Fager (op. cit.) y Longhurst (1964) se consideró que existe afinidad social entre dos especies cuando el valor de índice fue igual o mayor que 0,5.

Esto permitió distinguir dos asociaciones diferentes (Tabla 3).

Indices de dominancia (Indices biológicos) en cada estación: se calcularon según Guille (1970):

1) Se obtuvo la dominancia de cada especie de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$D= \frac{n}{N} \cdot 100$$

n= cantidad de individuos (o colonias) de una especie en la estación considerada.
N= total de individuos y colonias de todas las especies en esa estación.

2) A las cuatro especies más dominantes de la estación se les asignaron índices con valores decrecientes de 4 a 1. Si dos especies tuvieron la misma dominancia llevaron el mismo índice, y el índice inmediato inferior no se utilizó.

Guille (op. cit.) considera las diez especies más dominantes en cada estación; nosotros sólo consideramos cuatro, pues trabajamos sobre un área menor y con menos estaciones.

Indices de dominancia en la asociación: también se siguió el criterio de Guille (op. cit.): se calculó en cada asociación, para cada especie, sumando los índices de dominancia en las estaciones correspondientes a esa asociación.

Tabla 3: Analizando los índices de afinidad se pudieron separar dos

grupos de especies. Ninguna especie de un grupo presentó afinidad con especies del otro.

En la Tabla 3 (pág. 158) se ubicaron en ordenadas los dos grupos de especies, dispuestas éstas según su grado de afinidad social. En abscisas las estaciones, reagrupadas de acuerdo con la presencia de las especies de estos dos grupos; de aquí surge que cada grupo está vinculado a un tipo de sustrato. Los números corresponden al índice de dominancia en cada estación; los puntos indican presencia.

No se incluyen las especies que no presentan índice de afinidad social (esto determina que no aparezca la estación 10).

Tampoco se incluyen las estaciones 3, 6 y 19 por presentar características intermedias.

Tabla 4: Las especies que aparecieron en las estaciones correspondientes a cada Asociación se dividieron en: las que aparecieron sólo en una Asociación (exclusivas) y las que aparecieron en las dos (págs. 159-160).

Combinando esta división con el índice de dominancia en la asociación, se separaron las especies en:

Exclusivas de primer orden: Exclusivas cuyo índice de dominancia en la Asociación se encuentra entre los cuatro primeros.

Exclusivas de segundo orden: Exclusivas con índice de dominancia en la asociación que no llega a los cuatro primeros.

Exclusivas de tercer orden: Las que, habiéndose encontrado sólo en estaciones pertenecientes a la asociación no tienen índice de dominancia en la misma.

Preferentes: Las que están entre las cuatro primeras dominantes de la asociación considerada y aparecen en la otra asociación.

Acompañantes: Las que tienen índice de dominancia en la asociación considerada (después de las cuatro primeras) y aparecen en la otra.

Accesorias: Las que no tienen índice de dominancia en la asociación considerada y aparecen en la otra.

En la confección de esta Tabla tampoco se tomaron en cuenta las estaciones 3, 6 y 19.

Para denominar cada Asociación se tomaron, de entre las cuatro especies con mayor dominancia, las tres que presentan mayores grados de afinidad social entre sí.

RESULTADOS

Parte de los mismos se presentan sintetizados en las Tablas acompañantes.

El bajo número de estaciones, la particular distribución de las mismas, y la variabilidad del sustrato y la batimetría de la zona, dan a estos resultados carácter preliminar. Esta afirmación está confirmada por la comparación de las estaciones 1, 2, 3 y 4, efectuadas frente al mismo sitio pero a diferentes distancias de la costa (0,75-1,00 - 1,50 - 2,00 millas); lo propio sucede con las estaciones 5 y 16, con las mismas coordenadas geográficas pero en diferente profundidad y fondo. Muchas especies están representadas por un único ejemplar, lo que hace ambigua su interpretación. A pesar de ello se pudieron distinguir dos Asociaciones dominadas por moluscos; más que vinculadas a una zona determinada, dichas Asociaciones lo están a un sustrato determinado:

1) ASOCIACION Brachidontes (B.) rodriguezi - Noetia (N.) bisulcata - Crassostrea rizophorae. Bien definida, sobre conchilla, con un gran número de especies exclusivas, generalmente con altos índices de afinidad social.

2) ASOCIACION Pitar rostratus - Corbula patagonica - Buccinanops gradatum. Aparece sobre arena; en tres estaciones también sobre barro. Está constituída principalmente por especies euroicas respecto al tipo de sustrato; muchas de las especies también se encontraron como acompañantes o accesorias sobre fondos de conchilla; son pocas las especies exclusivas.

De acuerdo con los actuales conocimientos sobre bentos, era de esperar encontrar diferencias entre las estaciones de barro y arena. El hecho de que aquí no se manifiesten seguramente se debe a la presencia aislada de bolsones de barro en medio de zonas de arena, al tipo de arte empleado (rastra) y al bajo número de estaciones con barro encontradas.

COMENTARIOS

No hay estudios sedimentológicos a pequeña escala en el área. Sobre escalas muy mayores Martins et al.(1967,1972) y Furtado (1973)

(Continúa en pág. 161)

TABLA 3.- ASOCIACIONES: AGRUPACION DE LAS ESPECIES SEGUN SU AFINIDAD SOCIAL.

	CONCHILLA								BARRO			ARENA						
	18	2	22	12	13	20	4	1	5	15	9	21	16	17	11	7	14	8
"Actinias"			3	.	.	.	.		.			.	.	.	1	1		
Diopatra viridis		.				.	.		.			.	.	.	.	.	.	
Artemesia longinaris					.	.	.	3	1	1			2	2	3	.	.	
Libinia spinosa				.	.	.	.		.	2					.	3		
Buccinanops gradatum				.	.	2	.		.	3	1	2	4			.		
Pitar rostratus				.	.	.	.		4	4	4	.	4	.			3	
Dorsanum moniliferum		.		.		.	.	.	.			.		.	2	.		
Renilla mülleri		.			.		4	.	.			1	2	1	.	.	1	4
Corbula patagonica				.	.		.	.	2		4	4		.	.		4	
Loxopagurus loxochelis							1	.	.					.				
Brachidontes rodriguezi		.	1	4	4	3	.	2										
Noetia (E) bisulcata		4	.	3	3	.	.											
Lyonsia (L) patagonica		.	.	1	.	.		.										
Crassostrea rizophorae	4	3	.	2	2	4	3	.										
Crepidula aculeata		.	.	.	.		.											
Sphenia hatcheri		.	.	.	.		.											
Petricola (N) lapicida		.	.		.	.	.											
Ostrea sp.	3	.	2	.	.	.	.											
Dendrostomun sp.		.	.	.										.				
Pachycheles sp.		1	.	.	1									.				
Halosydnella australis		.	.		.									.				
Balanus sp.		.	.		.									.				
Hexapanopeus paulensis			.		.									.				
Patiria stellifer		2	.											.				

TABLA 4.- ESTRUCTURA DE LAS ASOCIACIONES

1-ASOCIACION Brachidontes(B)rodriguezi-Noetia(E)bisulcata-Crassostrea rizophorae
Conchilla. Estaciones 1,2,4,12,13,18,20,22.

EXCLUSIVAS DE PRIMER ORDEN

Crassostrea rizophorae
Brachidontes(B)rodriguezi
Noetia(E)bisulcata
Ostrea sp.

EXCLUSIVAS DE SEGUNDO ORDEN

Litophaga patagonica
Lyonsia(L)patagonica
Psammobatis microps
Rhinobatus porcellens

EXCLUSIVAS DE TERCER ORDEN

Astrangia rathbuni
Gymnolemata
Cheilostomata
Eunice argentinensis
Bhawania goodei
Stylarioides sp.
Ampharete sp.
Thelepus sp.
Sedentaria
Dendrostomun sp.
Balanomorpha
Balanus sp.
Caprella sp.
Serolis marplatensis
Penaeus paulensis
Pagurus exilis
Pilumnus reticulatus
Hexapanopeus schmitti
Pelia rotunda
Chaetopleura fulva
Chaetopleura isabellei
Glycymeris longior
Mytilus edulis platensis
Plicatula gibbosa
Leptopecten bavayi
Ostrea equestris
Petricola(N)lapicida
Macoma brevifrons

EXCLUSIVAS DE TERCER ORDEN (Cont.)

Hiatella arctica
Sphenia hatcheri
Tegula patagonica
Crepidula aculeata
Crepidula protea
Thais(S)haemastoma
Urosalpinx cala
Anachis moleculina
Olivella tehuelcha
Ophiogymna sp.
Ophiotela sp.
Ascidiacea
Syngnathus folleti

ACOMPAÑANTES

Plumularia nov.sp.
Renilla mulleri
Artemesia longinaris
"Actinias"
Olivancillaria urceus
Loxopagurus loxochelis
Patiria stellifer
Pachycheles sp.
Buccinanops gradatum
Mellita quinquesperforata latiam.
Solen(S)tehuelchus
Urophycis brasiliensis
Raja agassizi

ACCESORIAS

Halosydnella australis
Onuphis sp.
Hymenopenaeus mulleri
Hexapanopeus paúlensis
Libinia spinosa
Ostrea puelchana
Pitar rostratus
Mactra marplatensis
Macoma uruguayensis
Abra uruguayensis

(Continúa a la vuelta)

ACCESORIAS (Cont.)

Corbula patagonica
Anachis isabellei
Dorsanum moniliferum
Buccinanops uruguayensis
Turbonilla uruguayensis
Amphiodia sp.

ESPECIE DE SIGNIFICACION DUDOSA

Diopatra viridis

2-ASOCIACION Pitar rostratus-Corbula patagonica-Buccinanops gradatum
Arena y barro. Estaciones 7,8,10,11,14,16,17,21,5,9,15.

EXCLUSIVAS DE PRIMER ORDEN

Encope emarginata

EXCLUSIVAS DE SEGUNDO ORDEN

Adelomelon(P)brasiliana
Symphurus jenynsi
Idotheidae
Amphilepis sp.
Zidona dufresnei
Cerianthus sp.

EXCLUSIVAS DE TERCER ORDEN

Heteronemertina
Diopatra sp.
Maldanidae
Flabelligeridae
Serolis sp.
Cymothoidae
Cirolanidae
Blepharipoda doelloi
Polyonix gibbesi
Platyxanthus crenulatus
Pinnixa brevipollex
Adrana electa
Adrana patagonica
Tellina gibber
Tellina sandix
Olivancillaria carcellesi

PREFERENTES

Pitar rostratus
Corbula patagonica
Buccinanops gradatum

ACOMPAÑANTES

Renilla mulleri
Artemesia longinaris
Libinia spinosa
Anachis isabellei
Plumularia nov.sp.
Hymenopenaeus mulleri
Olivancillaria urceus
Ostrea puelchana
Amphiodia sp.
Dorsanum moniliferum
"Actinias"
Solen(S)tehuelchus

ACCESORIAS

Halosydnella australis
Onuphis sp.
Loxopagurus loxochelis
Pachycheles sp.
Hexapanopeus paulensis
Mactra marplatensis
Macoma uruguayensis
Abra uruguayensis
Buccinanops uruguayensis
Turbonilla uruguayensis
Patiria stellifer
Mellita quinquesperforata lat.
Raja agassizi
Urophycis brasiliensis

ESPECIE DE SIGNIFICACION DUDOSA

Diopatra viridis

ESPECIES DE UBICACION INTERMEDIA QUE NO PERTENECEN CLARAMENTE A NINGUNA ASOCIACION

Membraniporidae
Hermundura tricuspis
Lepidasthenia nov.sp.
Sabellaria sp.
Munidopsis sp.
Porcellana sp.
Persephona punctata punctata
Amphioplus sp.
Sympterygia bonapartei

---

entre otros, establecen la dominancia de arena en la faja costera con proporciones variables de calcáreo y, por debajo de los 15 metros aproximadamente, algunas zonas con barro o mezclas de arena y barro. En la costa Sur de Río Grande del Sur, Figueiredo (1975) estudia depósitos calcáreos biodetríticos formados por conchas de moluscos; probablemente del mismo tipo son los fondos de conchilla señalados en el presente trabajo.

La Asociación Pitar rostratus-Corbula patagonica-Buccinanops gradatum hallada por nosotros podría interpretarse, con algunas diferencias, como una facie de la descrita por Olivier et al. (1968) como Renilla sp.-Encope emarginata-Branchiostoma platae para la costa de Mar del Plata sobre fondos areno-limosos; estos autores mencionan la presencia de facies en la Asociación debido a la heterogeneidad de los sedimentos. En ese trabajo se comete un error en el cálculo del índice de afinidad de Fager, ya que consideran a Na igual o mayor que Nb (corresponde Na igual o menor que Nb), error que se vuelve a encontrar en Olivier (1971); a pesar de ello el resultado final obtenido por estos autores no se vería profundamente afectado, por lo que consideramos aceptable la comparación.

Buckup y Thomé (1962) aunque no hacen un estudio de las asociaciones halladas, entre sus estaciones citan muchas que por su composición faunística parecerían corresponder a esta Asociación.

La presencia de Corbula patagonica y Pitar rostratus como formas muy abundantes en Río Grande del Sur, es citada por Tommasi & Rios (1973) para la faja costera (menos de 50 m) especialmente al Sur de la ciudad de Rio Grande.

Esta Asociación aparentemente se extiende por la plataforma continental del Norte de Argentina, Uruguay y Sur del Brasil, entre 9 y 38 m de profundidad aproximada, sobre los fondos ya mencionados; hay, sin embargo, una parcial gradación faunística latitudinal. Dentro del área por ella ocupada se encuentran enclaves de otras asociaciones, de fondos duros, conchilla o barro puro.

La especie Diopatra viridis merece un comentario aparte. La profundidad de sus cuevas hace que en la rastra salgan muchos trozos de tubos, y casi ningún animal. Esto imposibilita su adecuada ubicación dentro de la estructura de las Asociaciones. De todas formas se pudo determinar su alto grado de afinidad social con las especies de la Asociación Pitar rostratus-Corbula patagonica-Buccinanops gradatum. Dado el gran número de tubos que aparecieron en algunas estaciones, no sería raro que esta especie ocupe un lugar destacado en dicha Asociación. El hecho de que Olivier et al. (op.cit.) no hayan estudiado la fauna de Polychaeta, impide hacer comparaciones al respecto.

La situación de Encope emarginata también precisa aclaración. A pesar de ser una especie muy dominante en fondos de arena, en nuestros cálculos no acusó afinidad social con la correspondiente Asociación, seguramente debido a 2 factores: el bajo número de estaciones estudiado, y que la gran mayoría de especies de esta Asociación no son exclusivas (Encope sí) hecho que interviene en la fórmula de cálculo del índice de Fager utilizado. Olivier et al. (op.cit.) trabajando con mayor número de estaciones, hallaron para esta especie afinidad con otros integrantes de la Asociación.

El no haber dispuesto de las algas para su estudio, imposibilita determinar si estas asociaciones son infra o circalitorales. Según Olivier et al. (op.cit.) corresponderían al circalitoral.

OBSERVACIONES

Del análisis que hasta ahora se ha hecho del material han surgido dos nuevas especies para la Ciencia: Plumularia nov.sp. in litt., estudiada por A. Milstein, y Lepidasthenia nov.sp. in litt., estudiada por J. Orensanz.

El Brachyura Hexapanopeus paulensis es la primera vez que se cita para Uruguay, ampliándose su distribución hacia el Sur en más de 1000 km.

El género Munidopsis estaba citado hasta el Estado de Alagoas (Brasil); su hallazgo en aguas uruguayas amplía su distribución en casi 3000 km hacia el Sur.

Las diferencias que surgen de este trabajo y el informe preliminar (Brownell, Olazarri & Achaval, 1973) se deben a un más detallado estudio del material.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las autoridades de la National Science Foundation, Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo y National Geographic Society, por su aporte financiero para la realización del viaje. También a las del Servicio de Hidrografía Naval de Argentina y Sociedad Malacológica del Uruguay por el préstamo de instrumental, así como a la tripulación del "Hero" y S.A. Importadora y Exportadora de la Patagonia, por su asistencia durante el viaje y en el Puerto de Buenos Aires, respectivamente.

En otro orden, agradecen al Lic. J. Orensanz, a la Técnico Histólogo R. Colman-Amaro y a los Srs. V. Scarabino, R. Carrera, A, Gascón y M. Cachés por su colaboración que, de una u otra forma hizo posible la realización del presente trabajo.

BIBLIOGRAFIA

BROWNELL, R.L., J. OLAZARRI & F. ACHAVAL - 1973. Marine Mammal and Bird observations and trawling off Uruguay: R/V "Hero" Cruise 72-3a. Antarctic Jour. U. S., 8(1):9-10.

BUCKUP, L. & J.W. THOME - 1962. I Campanha Oceanográfica do Museu Rio grandense de Ciências Naturais - A viagem do "Pescal II" em julho de 1959. Iheringia, Zool., 20: 42 pp., Pôrto Alegre.

FAGER, E.W.- 1963. The communities of organisms. En "The Sea", Interscience Publishers, London, 2: 415-437.

FIGUEIREDO, A.G.- 1975. Geología dos depósitos calcários biodetríticos da plataforma continental do Rio Grande do Sul. Tese de Mestrado em Geociências, Univ. Fed. Rio Grande do Sul, 72 pp.

FURTADO, V.V.- 1973. Relatôrio sobre a segunda pesquisa oceanográfica e pesqueira do Atlântico Sul entre Torres e Maldonado (Lat.29ºS-35ºS). Sedimentos da superficie do fundo. Publ. esp. Inst. Ocean. S. Paulo 3(2):83-115.

GUILLE, A.- 1970. Bionomie Benthique do Plateau Continental de la Côte Catalane Française. II-Les communautés de la macrofauna. Vie et Milieu, 21 (1-B): 149-280.

JUANICO, M. & M. RODRIGUEZ - 1975. Composición faunística de la comunidad de Mytilus edulis platensis d'Orbigny, 1846, ubicada a unas 55 millas al SE de La Paloma. Com. Soc. Malac. Uruguay, 4(29): 113-116, Montevideo.

LONGHURST, A.R.- 1964. Revue de la situation actuelle en synécologie benthique. Bull. Inst. Ocean.,Monaco, 63(1317): 24-54.

MARTINS, L.R., U. MELO, A.M.C. FRANÇA, I. SANTANA & I.R. MARTINS -1972. Distribuição faciológica da margem continental Sul Riograndense. XXVI Congr. Brasil. Geol., pp. 115-132.

MARTINS, L.R., C.M. URIEN & B.B. EICHLER - 1967. Distribuição dos sedimentos modernos da plataforma continental Sul-brasileira e uruguaia. XXI Congr. Brasil. Geol., pp. 29-43.

OLIVIER, S.R.- 1971. Elementos de Ecología. El ambiente acuático. Argentina, 174 pp.

OLIVIER, S.R., R. BASTIDA & M.R. TORTI - 1968. Resultados de las campañas oceanográficas Mar del Plata I-V. Contribución al trazado de una carta bionómica del área de Mar del Plata. Las Asociaciones del Sistema Litoral entre 12 y 70 metros de profundidad. Bol. Inst. Biol. Mar. Mar del Plata, 16: 3-85.

TOMMASI, L.R. & E. de C. RIOS - 1973. Relatório sobre a segunda pesquisa oceanográfica e pesqueira do Atlântico Sul entre Torres e Maldonado (Lat. 29º S-35º S). Distribuição dos Pelecipoda e Gastropoda. Publ. esp. Inst. Ocean. S. Paulo 3(1): 183-192.

- - - o = = = O = = = o - - -

ADDENDA A

SOBRE LA EXISTENCIA DE UN BANCO DE OSTREIDOS DE PROBABLE EDAD PLEISTOCENICA MEDIA EN EL DEPARTAMENTO DE ROCHA, URUGUAY

ALGUNAS CORRELACIONES TENTATIVAS

Por Alfredo Figueiras

En la nota preliminar publicada en estas Comunicaciones /IV(27): 35-46, 1974/ atribuimos edad pleistocénica media a un banco de Ostreidos y al sedimento en que se encuentra incluído, situado en la base de un perfil de la margen izquierda del Arroyo La Palma, Depto. de Rocha, correlacionándolo con la Facies Piratiní de la Planicie Costera de Río Grande do Sul y con la Formación Belgrano de Argentina.

Con respecto a la Facies Piratiní, que Bianchi (1969) correlaciona con el Belgranense de Argentina, cuya edad era clásicamente considerada pleistocénica media, y a la cual atribuimos el banco de Ostreidos del Arroyo La Palma, se han producido últimamente algunos cambios en lo relacionado con su posición estratigráfica.

La Facies Piratiní fue originalmente descrita por Bianchi como una facies o miembro de la Formación Graxaim, y está constituída por un conjunto de arenas conglomerádicas, arenas finas ortocuarcíticas y principalmente arcillas arenosas verde-ceniza, fosilíferas, y un cascajo ortocuarcítico basal. Esta litología define un régimen de deposición de tipo estuárico, generado durante una fase alta del nivel marino en el Pleistoceno. Recientes dataciones radiométricas (C_{14}) arrojan una edad de 30.000 años para la Facies Piratiní, lo que la ubica en el Pleistoceno Superior y, por lo tanto, dentro de la Formación Chuí. Esta última, definida por Delaney (1965), está constituída por arenas finas a medias bien seleccionadas, de coloración amarillenta, ocasionalmente marrón claro a oscuro, y representa una deposición costera resultante de oscilaciones eustáticas positivas durante el Pleistoceno.

Actualmente se sitúa la Formación Chuí en el Pleistoceno Superior estando representada en Río Grande do Sul por cuatro facies: Guaíba, Piratiní, Taim y Santa Vitória. La Facies Piratiní, que definimos más arriba, cambia lateralmente para la F. Guaíba al Oeste y para la F. Taim al Este. La Facies Guaíba comprende un conjunto de depósitos bastos petromíticos y oligomíticos y arenas ortocuarcíticas, pobremente seleccionadas, de color marrón. La Facies Taim está compuesta por are

nas medias a finas, localmente con cantos de rocas del basamento cristalino; con laminación plano-paralela horizontal, y con un contenido fosilífero representado por Foraminíferos, Pelecípodos y Gastrópodos (Closs, 1970). La Facies Santa Vitória es un paquete discontinuo de arenas finas bien seleccionadas, amarillas, que cambian en forma gradual a arenas finas organógenas que representan un conjunto de lagunas remanentes de regresiones marinas del Pleistoceno Superior; contiene mamíferos cuya edad va desde el Pleistoceno Superior al Holoceno (Soliani Jr., 1973).

La Formación Chuí se apoya en discordancia sobre la Formación Graxaím; ésta era considerada de edad pleistocénica inferior, pero la presencia de mamíferos fósiles de la familia Prototheriidae (Litopterna), la ubica en el Plioceno (por lo menos su parte basal). Comprende sedimentos de depositación fluvio-lacustre. La facies fluvial presenta dos características: una, de ambiente semiárido, bajo la forma de abanicos fluviales, constituída por arenas cuarzosas groseras a medias, arenas feldespáticas gruesas, gravilla y limos; otra, de planicie aluvial, formada por arenas gruesas a medias, con estratificación acanalada, y en menor cantidad limos y arcillas con estratificación plano-paralela. Los depósitos lacustres se intercalan en los depósitos fluviales y comprenden bancos y lentes de arcilla verdes, masivas. Por estas características litológicas y paleontológicas podría ser correlacionada con nuestra Formación Raigón (= Formaciones Kiyú y San José = F. Paso del Puerto).

La Formación Chuy fue señalada por primera vez para el Este del Uruguay por Ecochard (1970). Goso (1972) y Goso-Antón (1974) la incluyen en sus esquemas estratigráficos; Sprechmann (1974) la reconoce en la Perforación Nº 364 (Chuy). Antón (1975) correlaciona la transgresión Chuy, identificada en Rocha, Colonia y Soriano, con el Navarrense (Antón-Prost,1974) de pie de monte de la Sierra de Animas y con la Formación Mataojo del NO de Uruguay, así como con el Belgranense de Argentina; las dataciones existentes para estos niveles transgresivos se elevan a 30.000 años antes del Actual.

La Formación Chuy se apoya en discordancia sobre la Formación Raigón (= Formaciones Kiyú y San José de Francis y Mones, 1965), considerada Pliocena Superior-Pleistocena Inferior (Ferrando,1975), y está cubierta por la Formación Libertad (= Arazatí), Pleistoceno Sup.

La Formación Chuy se relacionaría con distintos episodios transgresivos por lo que cronoestratigráficamente se podría dividir en Chuy I, II y III, correspondientes a distintos momentos interglaciares (Ecochard,1970; Sprechmann,1974). El Chuy I podría correlacionarse con la Facies Piratiní de R.G.S. y con la Formación Belgrano de Buenos Aires. El Chuy II, con la Formación Vizcaíno (= Querandino = Villa Soriano) y con la Facies Taim de R.G.S.; el Chuy III con la llamada

transgresión Platense (?).

A su vez, los episodios continentales intercalados, correspondientes a momentos glaciales, que constituyen la Formación Libertad (= Arazatí = Pampeano + post-pampeano) podría dividirse cronoestratigráficamente en Libertad I, II y III. Libertad III corresponde a la Formación Dolores (Lacombe,1971) (= ?Coronilla) que se correlaciona con la Formación Sopas del NO del Uruguay (Antón,1974).

En base a lo anteriormente expuesto, atribuimos una edad pleistocénica superior al nivel sedimentario en que está incluído el banco de Ostreidos del Arroyo La Palma (Formación Chuy), y teniendo en cuenta sus características faunísticas y sedimentarias, lo correlacionamos con la Facies Piratiní de la Formación Chuí de Río Grande do Sul y con la Formación Belgrano de la Provincia de Buenos Aires.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

ANTON, D. - 1975. Evolución geomorfológica del Norte del Uruguay. Dirección de Suelos y Fertilizantes. Ministerio de Agricultura y Pesca. pp. 1-20. Montevideo.

BOSSI, J., L.A. FERRANDO, A.M. FERNANDEZ, G. ELIZALDE, H. MORALES, J.J. LEDESMA, E. CARBALLO, E. MEDINA, I. FORD & J.R. MONTAÑA.- 1975. Carta Geológica del Uruguay - Memoria explicativa, pp.1-32.

CARRARO, C.C., N. GAMERMANN, N.C. EICK, C.A.BORTOLUZZI, H. JOST & J. FERREIRA PINTO.- 1974. Mapa Geológico do Estado do Río Grande do Sul. Mapa Nº 8 y Súmula da Geología, pp. 1-29. Inst. de Geociências. Univ. Fed. do R.G.S., Porto Alegre.

DELANEY, J. P.- 1965. Fisiografía e geología de superficie da planicie costeira do Río Grande do Sul. Esc. Geol. Porto Alegre, Publ. esp. 6: 1-105, 41 figs, 8 mapas.

DELANEY, J. P.- 1967. Geomorphology and quaternary coastal geology of Uruguay. pp. 1-39. Geofoto, Rio de Janeiro.

ECOCHARD, M.- 1970. Informe geomorfológico sobre el relevamiento detallado de las hojas a escala 1/50.000 de Sta. Teresa y Los Indios (Depto. de Rocha). pp. 1-35, 1 Map. Dirección de Suelos y Fertilizantes, Montevideo. (Inédito).

FERRANDO, L.A.- 1975. Precisiones estratigráficas sobre la Formación Raigón. Trabajo presentado en el I Simposio del Cuaternario del Uruguay. Melo (6-10 Dic. 1975).

GOSO, H.- 1966. El Cenozoico del Uruguay. Edición mimeográfica de trabajos geológicos realizados. pp. 1-35. Minist. Ind. y Com. Inst. Geológico del Uruguay, Montevideo.

GOSO, H. - 1972. Cuaternario, pp. 1-12. Programa de Estudio y Levantamiento de Suelos. Montevideo.

GOSO, H. & D. ANTON - 1974. El Cuaternario del Uruguay. Congreso de Geología de Porto Alegre, Brasil.

LACOMBE, J.C.- 1974. Contribución al estudio geomorfológico de las hojas Cañada Grande y Chuy, a escala 1/50.000. pp. 1-14. Programa de Estudio y Levantamiento de Suelos. Montevideo. (Inédito).

SOLIANI Jr., E.- 1973. Geología da regiao de Santa Vitória do Palmar, RS e a posição estratigráfica dos fósseis de mamíferos pleistocênicos. Inst. de Geociências da UFRGS, Porto Alegre, pp. 1-88.

SPRECHMANN, P.G.- 1974. Contribución al estudio de los Foraminíferos de la Perforación Chuy Nº 364 (Depto. de Rocha, Uruguay). Trabajo presentado en el I Congr. Argentino de Paleont. y Bioestrat. de Tucumán, Argentina (12-16 Agosto 1974). pp. 1-19, 1 c., 2 fig.

- - - = = =O= = = - - -

NOTAS DE SECRETARIA

Continuando con las tradicionales disertaciones didácticas en las sesiones de nuestra Sociedad, damos la enumeración cronológica de las mismas:

11 de Octubre de 1975 - Habla ALFREDO FIGUEIRAS sobre Nuculoideos. Luego de referirse a las características generales del grupo y a su evolución a través de los tiempos geológicos, pasa revista a sus representantes en nuestra malacofauna actual y fósil, exhibiendo material de su colección particular.

En la segunda parte de la sesión, VIOLETA B. de LANGGUTH se refiere a su visita a las obras de la Represa de Salto Grande y de los puentes internacionales sobre el Río Uruguay. Expone ejemplares de moluscos fósiles en Calizas de Queguay sobresilicificadas, recogidos en la zona de las Termas de Guaviyú.

9 de Diciembre de 1975 - VICTOR SCARABINO, que a su reconocida erudición en temas malacológicos, une una especial habilidad de fotógrafo, exhibe una serie de diapositivas tomadas en un reciente viaje de estudios a los Estados Unidos, destacándose en especial la asombrosa fauna marina que pudo fotografiar en acuarios de aquel país.

20 de Diciembre de 1975 y 16 de Marzo de 1976 - La tradicional reunión de camaradería de fin de año y la sesión inicial de 1976 se realizaron en el hogar de los esposos SICARDI, en donde los socios fueron atendidos con la proverbial gentileza y generosidad que caracteriza a aquellos, y donde siempre constatamos el trabajo constante de OMAR SICARDI en acrecentar y disponer, cada vez mejor, su importante colección malacológica particular y su dedicación en el mantenimiento de la Biblioteca social.

30 de Marzo de 1976 - Diserta ALBA PADILLA sobre un viaje que realizara por el litoral argentino, Cataratas del Iguazú y ciudades del Brasil. Expone su visita a Museos e Instituciones de interés artístico o científico, ilustrando sus palabras con hermosas acuarelas de su autoría.

---=---o---O---o---=---

LABOR FORMATIVA DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

VII CURSILLO DE VERANO. 1976

Entre los días 12 de enero y 13 de febrero de 1976, tuvo lugar el VII Cursillo de Verano que, repitiendo la exitosa experiencia de años anteriores, se dictó en el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo.

El cursillo versó sobre colecta de campo y preparación de material para colección, actuando como coordinador Juan P. Cuello, del Museo Zoológico "Dámaso A. Larrañaga".

Los diversos temas tratados estuvieron dirigidos a la formación de eficientes colaboradores entre las personas interesadas en las Ciencias Naturales, aleccionándolas para encaminar, dentro del mayor rigor científico, la obtención y custodia del material que en su actividad lograran obtener.

Damos a continuación la nómina de especialistas que intervinieron en el desarrollo del Cursillo, entre los cuales figuran varios miembros de la Sociedad Malacológica del Uruguay, así como de los temas tratados, en su orden cronológico.

Raúl Vaz Ferreira: Introducción. Nociones de Nomenclatura y Zoogeografía. Conservación.

Juan P. Cuello: Aves.

Marcelo Juanicó: Invertebrados inferiores y Crustáceos.

Alfredo Ximenez: Mamíferos.

Ricardo Carrera: Peces.

José Olazarri: Moluscos.

Lucrecia Covelo de Zolessi: Insectos.

Roberto Capocasale: Arácnidos.

Héctor S. Osorio: Botánica. Preparación de herbarios.

F. Achaval y C. Prigioni: Anfibios y Reptiles.

Alfredo Figueiras: Fósiles. Su colecta y conservación. Esbozo de Geología Histórica del Uruguay.

Jorge Femenías: Arqueología Nacional.

Alejandro Spiritoso: Preparación de material docente.

- - - - = = 0 = = - - - -

- PUBLICACIONES RECIBIDAS -

- ACTA ZOOLOGICA LILLOANA - Universidad Nacional de Tucumán. Fundación e Instituto "Miguel Lillo", Tucumán, ARGENTINA.
Tomo XXXI, Nºs 12, 13, 14 y 15, 1975.

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Universidad de Antioquía. Medellín, COLOMBIA.
Vol. 4, Nº 12 Abril/junio 1975.

- BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL- Montevideo, URUGUAY.
Nº 11, Enero 1976 - Nº 12, Abril 1976.

- BOLLETTINO DEL GRUPPO RICERCHE DI BIOLOGIA MARINA "CERIANTHUS". Génova, ITALIA.
Año 1: Nº 1, En.1976 - Nº 2, Marzo 1976 - Nº 3, Mayo 1976.

- BULLETIN DE L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE FONDATION ALBERT 1er, PRINCE DE MONACO.
Vol. 71, Nº 1430, 1975.

- CONCHIGLIE - Notiziario Mensile della Unione Malacologica Italiana. Milano, ITALIA. - Anno XI, Nº 11-12, Nov.Dic. 1975.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING. NEDERLAND. - Nº 166, Oktober 1975 - Nº 168, Februari 1976.

- DOMINION MUSEUM - Wellington, NEW ZEALAND.
Bulletin: Nº 16, Nov. 1952. The Recent Cephalopoda of New Zealand.
Nº 18, Nov. 1956. The Archibenthal Mollusca of N. Zealand.
Records: Vol. 1, Nº 1,1942 - Nº 2,1944 - Vol. 2, part I, part II,1953.
Vol. 2, part III, part IV, 1956 - Vol.3, part 1,1956;part 2, 1958; part 3 & part 4, 1960 - Vol. 4, Nº 1,2,3,4 (1961); Nºs 5-13 (1962); Nºs 14-19 (1963); Nºs 20,21,23 (1964). Vol. 5, Nºs 1-10 (1964); Nºs 11-15 (1965); Nºs 16-22(1966); Nºs 23-25 (1967) - Vol. 6, Nº 1,2 (1967); Nºs 3-10 (1968); Nºs 11-16 (1969); Nº 17-18 (1970) - Vol. 7, Nºs 1-4 (1970); Nºs 5-18 (1971); Nº 19 (1972) - Vol. 8, Nºs 1-7 (1972); Nºs 8-11 (1973); Nºs 12-16 (1974) & Nº 17 (1975).

- DORIANA - Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria".
Vol. V, Nº 216 (15/6/1974).

- INFORMATIONS - Bulletin Mensuel de la Societé Belge de Malacologie. Waterloo, BELGIQUE. - Serie 4, Nº 6, 15 Dec. 1975.

- LA CONCHIGLIA - Rivista Mensile delle Meraviglie del mare. Roma, ITALIA. - Anno VIII, Nº 83-84, En.Feb. 1976; Nº 85-86, May.Abr. 1976.

- MALACOLOGIA - Revista Internacional de Malacología. Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A. - Vol. 15, Nº 1, 1975.

- MALACOLOGICAL REVIEW - Michigan, U.S.A.
Nº 9 (1-2), 1976.

- NEMOURIA - Occasional Papers of the Delaware Museum of Natural History - Greenville, Delaware, U.S.A. - Nº 16 (30/12/1975).

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York, U.S.A.
Nºs 215 a 221, October 1975 a April 1976.

-"NEWSLETTER" - The American Malacological Union Inc.
Vol. 7, Nº 1, 1975

- ŒBALIA - Instituto Sperimentale Talassografico. Taranto, ITALIA.
Vol. 1, Nº 1, 1975.

- OF SEA AND SHORE - Ed. Thomas C. Rice - Port Gamble, Washington, USA.
Vol. 6, Nº 3, Fall 1975 - Vol. 6, Nº 4, Winter 1975/76.

- POIRIERIA - Conchology Section. Auckland Institute & Museum - NEW ZEALAND. - Vol. 8, Part 2, Dec. 1975.

- SMITHSONIAN CONTRIBUTIONS TO ZOOLOGY - Washington D.C., U.S.A.
Nº 214, 1976 - Nº 203, 1975.

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA - Informativo SBM - BRASIL
Nº 12, Dezembro 1975.

- STERKIANA - Columbus, Ohio, U.S.A.
Nº 60, Dec. 1975 - Nº 61, March 1976.

- TÉTHYS - Station Marine d'Endoume - Marseille, FRANCE.
Vol. 6, Nº 4, 1974 (1975) - Vol. 7, Nº 1, 1975.

- THE W. A. SHELL COLLECTOR - Perth, WESTERN AUSTRALIA.
Nº 9, Sept.-Oct. 1975.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology - Tokyo, JAPAN.
Vol. 34, Nº 3-4 (1975) - Vol. 35, Nº 1 (1976).

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie Uitgave Stichting Biologia Maritima den haag - NEDERLAND. - Varios folios.

- LIBROS -

AMERICAN MALACOLOGISTS. First Edition. Consolidate Drake Press. Philadelphia, U.S.A.
Idem. 1975. Supplement.
Atención Víctor Scarabino.

- HISTORIA DE LA MALACOLOGIA EN EL URUGUAY por José Olazarri. pp. 1-121, Montevideo. 1975

- INDO-PACIFIC MOLLUSCA - The Delaware Museum of Natural History. Vol. 2, Nº 10: 203-416. 1969.

- SEPARATAS -

ARNAUD, Patrick M. & H. ZIBROWIUS - "Capsules ovigéres de Gastéropodes Turridae et corrosion du squelette des Scléractiniaries bathyaux des Açores". Rev. da Fac. Cienc. de Lisboa, 2ª serie, C, XVII, Fasc.2, 1973

CASTELLANOS, Z. AGEITOS de - "Aclaración sobre Nuculana striata (King) Moll. Pelecypoda". Neotrópica 20 (63):144, 1974.

- "Primer registro de Macromphalina Cossmann en la Argentina". Neotrópica 21 (66); 1975.

CASTELLANOS, Z. J. A. de & D. FERNANDEZ - "Novedosas adiciones al Género Pyrene". Neotrópica 19 (60). 1973.

- "Nuevas Rissoa Fréminville, 1813 del Atlántico Sudoccidental". Neotrópica 20 (63). 1974.

- "Acerca de las especies del Género Savatieria Roch. y Mab., 1885 (Moll. Gast.)". Neotrópica 21 (65). 1975

MANSUR, M.C. DREHER & I.L. VEITENHEIMER. "Nova espécie de Eupera (Bivalvia: Sphaeriidae) e primeiros estudos anatômicos dentro do Gênero". Iheringia, Zool. Nº 47: 23-46. 14/11/1975.

PARAENSE, W. LOBATO. "Biomphalaria orbignyi sp.n. from Argentina (Gastropoda Basommatophora: Planorbidae)". Rev. Brasil. Biol. 35(2): 211-222. 1975. R.de Janeiro.

-"Estado atual da Sistemática dos Planorbídeos brasileiros (Mollusca, Gastropoda)". Arq. Mus. Nac. R.J. V.55, 1975.

THOMÉ, J. W.- "Distensao de moluscos terrestres para fixaçao con comentarios sobre coleta e transporte". Arq. Mus. Nac. R.J. 55. 1975.

- "Estado atual da sistemática dos Veronicélideos americanos (Moll. Gast.)". Arq. Mus. Nac. R.J., V. 55, Nov. 1975.

- "Os gêneros da familia Veronicellidae nas Américas (Mollusca: Gastropoda)". Iheringia, Zool. 48, 15/12/1975.

VEINTENHEIMER, Inga L. & M.C. DREHER MANSUR - "Primeiras observações de Bivalves dulciaquícolas como alimento de "Armado amarillo" Rhinidoras d'orbignyi (Kroyer, 1855) Bleeker, 1862. Iheringia, Zool. Nº 46, pp.25-31.30/6/1975.

--- = = = 0 = = = ---

REGLAMENTO DE LA BIBLIOTECA

DE LA

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

1) La Biblioteca de la Sociedad Malacológica del Uruguay está a disposición exclusiva de los Socios.

2) Para hacer uso de la Biblioteca se deberá estar al día con el pago de la cuota social.

3) Los libros o las publicaciones concedidas en préstamo no podrán exceder la cantidad de hasta 3 por vez.

4) No se podrán efectuar nuevos retiros hasta no haber cumplido con la devolución de los anteriores.

5) La duración del préstamo será de 15 días, renovables por el mismo plazo, en el caso de que no existiera otra solicitud de la misma publicación.

6) El socio que efectúa los retiros en préstamo, se constituye en el único responsable de la reposición a la Biblioteca de lo por él retirado, lo que debe ser devuelto en las mismas condiciones de conservación del momento en que le fuera entregado.

7) Los retiros deben ser efectuados ante el Bibliotecario en ejercicio a quien deberán ser devueltos en su oportunidad. En el caso de no hallarse presente el Bibliotecario, éste podrá delegar sus funciones en el Secretario de la Comisión Directiva.

8) Para efectuar cualquier retiro, deberá el solicitante llenar y firmar el formulario respectivo, el cual le será devuelto en ocasión de la restitución de lo retirado.

9) El incumplimiento del presente Reglamento de Biblioteca implicará las siguientes sanciones:
   a) En caso de pérdida de la obra retirada, los gastos de reposición serán por cuenta del prestatario.
   b) En caso de excederse en más de 5 días del plazo convenido para la devolución, correrá a cargo de quien retira, una multa por cada día de atraso, cuyo monto fue fijado por resolución de la Comisión Directiva en N$ 0,10, y que será destinado al incremento de la Biblioteca.

10) Artículo transitorio. El presente Reglamento entrará en vigencia a partir de su aceptación por la Comisión Directiva y no tendrá efecto retroactivo en lo referente al inciso b del Art. 9, debiendo, los que se encuentren atrasados en las devoluciones, ponerse al día con las mismas en un plazo de 30 días.

ADICIONES Y CORRECCIONES A LA LISTA DE SOCIOS

SOCIOS COOPERADORES

BACCINO, Rosario GONZALEZ de - Montevideo, URUGUAY

NION, Herbert - Clara 4653 - Montevideo, URUGUAY

PIANI, Piero - P. O. Box 2207 - Bologna, E.L., ITALIA

ROFEN, Robert R. - Aquatic Research Institute, 2242 Curtis Street, Hayward - California 94545, U. S. A.

SOCIOS ACTIVOS

VIGGIANO, Cristina LEIVA de - San Ramón, Canelones, URUGUAY

VIGGIANO, José Luis - Grupo de Artillería Nº 4, San Ramón, Canelones, URUGUAY

= = = = = =o= = = = = =

IMPORTANTE APORTE A LA BIBLIOGRAFIA MALACOLOGICA NACIONAL

Aparición de "HISTORIA DE LA MALACOLOGIA EN EL URUGUAY"

por José Olazarri

Culminando un tesonero trabajo de reunión y catalogación de datos, de pesquisas en busca de antecedentes casi desconocidos y de selección y elaboración en un todo minucioso y exhaustivo, a mediados de Noviembre de 1975 apareció "Historia de la Malacología en el Uruguay" por José Olazarri.

El libro cumple el doble propósito de dar a conocer a nuestros socios, hechos y personajes que les han precedido en el cultivo de la disciplina de su predilección, como así también hacer conocer en el exterior el rico historial de la malacología uruguaya.

La impresión de este número se terminó el 29 de Octubre de 1976

Comisión del Papel -- Edición amparada por el Art. 79 de la Ley Nº 13.349

(Expediente Nº 159 - 28/3/73)
Depósito Legal Nº 35274/76

COMUNICACIONES

DE LA

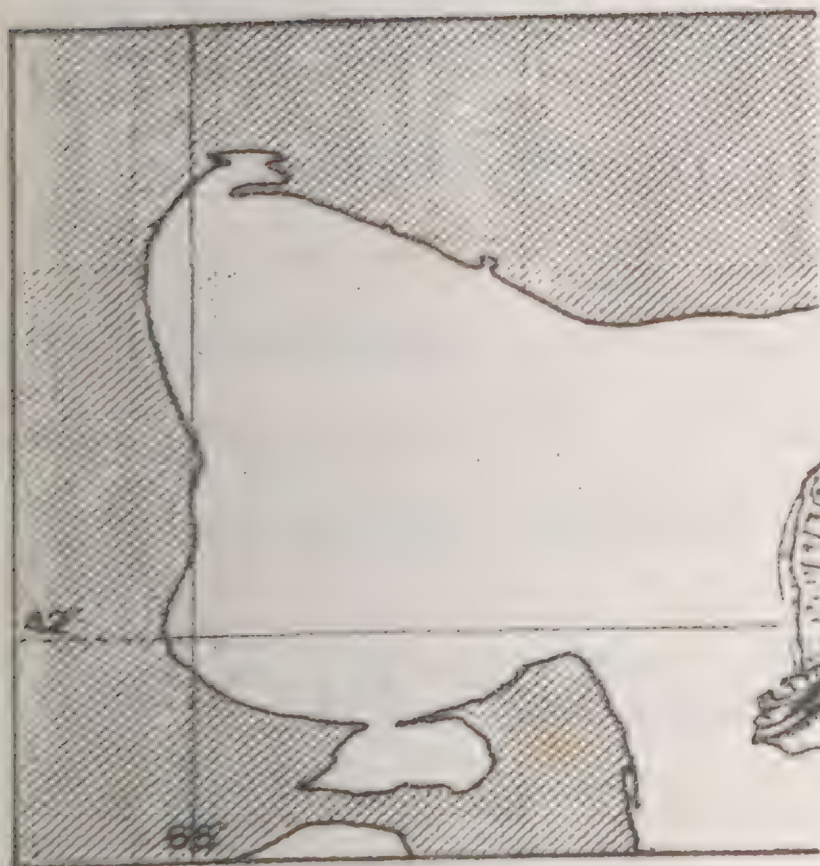
Sociedad Malacológica del Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

NUMERO DOBLE ESPECIAL

Vol. IV - Nºs 31 - 32 Octubre de 1976 - Abril de 1977

- S U M A R I O -



MOLUSCOS DEL GOLFO SAN MATIAS
(Provincia de Río Negro,
República Argentina)

Inventario y Claves
para su Identificación

por

Víctor Scarabino

---

págs. I+177 - 297

---o---o-0-o---o---

MOLUSCOS DEL GOLFO SAN MATIAS

(Provincia de Río Negro, República Argentina)

Inventario y Claves para su Identificación

- INDICE -

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

MOLUSCOS DEL GOLFO SAN MATIAS

(Provincia de Río Negro, República Argentina)

Inventario y Claves para su Identificación

Por

Víctor Scarabino*

SUMMARY

This report deals with the benthic mollusks collected during several oceanographic and shore trips to the gulf of San Matías (Río Negro Province, Argentina) as part of an Ecologic Project carried out by the Institute of Marine Biology of Mar del Plata (Argentina).

Check list, dichotomous keys and illustrations of the 125 species obtained or reported before us are presented with additional data about its ecology and distribution.

Biogeographical aspects of this important area are also discussed.

INTRODUCCION

El presente trabajo fue realizado en base a material colectado durante campañas efectuadas en 1971, 72, 73 y 74, como parte de un proyecto de estudio ecológico integral del Golfo San Matías (Prov. de Río Negro, Argentina), con especial referencia al estudio de moluscos de interés comercial.

Dicho proyecto, subvencionado por el Consejo Federal de Inversiones y el Centro de Investigaciones Científicas de la Provincia de Río Negro, fue llevado a cabo por investigadores del Laboratorio de Comunidades Bentónicas del Instituto de Biología Marina de Mar del Plata (Argentina), bajo la dirección del Dr. Santiago R. Olivier, a los cuales se integró el autor durante el año 1972.

Es nuestro objetivo, al ser éste un inventario regional intensi-

*-División Zoología Experimental, Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable", Avda. Italia 3318, Montevideo.
-Departamento de Ecología, Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo, Uruguay.

vo en una zona biogeográfica muy importante, colaborar con el mejor conocimiento de la distribución de los moluscos del sector sur del Atlántico sudoccidental, intentando además una actualización de la taxonomía de varias especies. Aún así, numerosos problemas de orden sistemático y de distribución continúan planteados y deben ser revisados.

AGRADECIMIENTOS

Cabe el agradecimiento del autor hacia los responsables del proyecto, en la persona de su Director y en especial al Lic. José M. Orensanz, por la continua colaboración y camaradería brindadas durante nuestra estadía en el Instituto de Biología Marina de Mar del Plata; al Sr. Alfredo Figueiras, de la Sociedad Malacológica del Uruguay, por el paciente trabajo de confección, compaginado y armado de este boletín, y finalmente a mi esposa Susana, por su constante apoyo y aliento que permitieron la realización de este trabajo.

PARTE SISTEMATICA

Las especies que están señaladas con el símbolo (+), no fueron colectadas por nosotros, habiendo sido citadas por otros autores para localidades del golfo.

La bibliografía, por ser muy extensa, es señalada en la sinonimia sólo la primera vez que se menciona, incluyéndose, al final, información sobre los catálogos generales o citas de mayor significación.

S I S T E M A T I C A

Clase GASTROPODA
Subclase PROSOBRANCHIA
Orden ARCHAEOGASTROPODA
Superfamilia PLEUROTOMARIACEA

Familia FISSURELLIDAE

Género Fissurella Bruguière, 1789

1.- Fissurella radiosa Lesson, 1830

Fissurella radiosa Lesson, 1830. Rev. Zool. Soc. Cuv.:411
Carcelles, 1950, An. Mus. Nahuel Huapí, 8:51; Strebel, 1907.

Material examinado: SAO-III 1001,1011,1046,1048,1051,1052,1054,1055.
Distribución en el Golfo San Matías: frecuente en el infralitoral rocoso entre Fuerte Argentino y Puerto Lobos.
Distribución geográfica: Golfo San Matías a Estrecho de Magallanes.

2.- Fissurella cf. oriens Sowerby, 1834

Fissurella oriens Sowerby, 1834, Thes. Conchyl.
Strebel, 1907; Carcelles, 1951, Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat.2(5):254.
Material examinado: SAO-III 1001,1011,1046,1048,1051,1052,1054,1055.
Distribución en el Golfo San Matías: igual a la anterior.
Distribución geográfica: F. oriens está citada desde Valparaíso hasta región Magallánica (Carcelles 1951).

Género Diodora Gray, 1821

3.- Diodora patagonica (d'Orbigny, 1841)

Fissurella patagonica d'Orbigny, 1841. Voy. Amér. Mérid.:476, lám. 64, fig. 1-3
Diodora patagonica; Carcelles 1950: 50, lám. 1, fig. 10; Camacho 1966, An. Com. Inv. Cient. La Plata, 3:111, lám. 15, fig. 3; Castellanos 1970, An. Com. Inv. Cient. La Plata 8:20, lám. 1, fig.8; Figueiras y Sicardi 1970, Com. Soc. Malac. Urug. 3(19):26, Lám. 8, fig. 106; Rios 1970, Mus. Ocean. Rio Grande do Sul: 18, lám. 2; 1975 :16, lám. 3, fig. 24.
Material examinado: SAO-I 31; SAO-III 1046,1048,1052,1053,1055,1064, 1065.
Distribución en el Golfo San Matías: frecuente en el infralitoral rocoso entre Ite. Lobos y Los Chañares.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro (Brasil) hasta Bahía Camarones (Chubut, Argentina).

Género Lucapinella Pilsbry, 1890

4.- Lucapinella henseli (Martens, 1900)

Fissurella (Lucapinella) henseli Martens, 1900. Nach. Deutsch. Malak. Gessel. 32:187.
Lucapinella henseli; Carcelles 1944, Rev. Mus. La Plata 3:239, lám.1, fig. 1; Camacho 1966:110, lám. 15, fig. 2; Castellanos 1970:18, lám. 1, fig. 5; Figueiras y Sicardi 1970:27, lám. 8, fig. 107; Rios 1970 :18, lám. 2; 1975:16, lám. 3, fig. 26.
Lucapinella limatula hassleri Pérez Farfante, 1943. Johnsonia 1(10): Castellanos 1970:19, lám. 1, fig.7; Figueiras y Sicardi 1970:27, lám. 8, fig. 108.
Material examinado: SAO-III 1001, 1042, 1047, 1052, 1053, 1118; SAO-I 28, 31.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral rocoso entre Pto. Lobos y Fuerte Argentino y en Pta. Mejillón, frecuente. Entre 0 y 21 m.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul (Brasil) hasta 45º Lat. S.

Género Fissurellidea d'Orbigny,1840

5.- Fissurellidea hiantula (Lamarck, 1822)

Fissurella hiantula Lamarck,1822. Hist. Nat. Anim. s. Vert. 2:14
Fissurellidea megatrema d'Orbigny,1841. Voy. Amér. Mérid.: 477, lám. 73, figs. 5-10.
Fissurellidea hiantula; Castellanos 1970:17, lám. 1, fig. 6; Figueiras y Sicardi 1970:28, lám. 8, fig. 109; Rios 1970:19, lám. 2; 1975:17, lám. 3, fig. 32.
Material examinado: SAO-I 31, 47, 9; SAO-II 103, 108; SAO-III 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral entre Fte. Lobos y Pta. Mejillón, frecuente en la comunidad de Chlamys tehuelcha, rara en los niveles superiores del piso infralitoral.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro (Brasil) a 45º Lat. S.

Superfamilia PATELLACEA
Familia PATELLIDAE

Género Nacella Schumacher, 1817

6.- Nacella mytilina (Helbling, 1779) (+)

Patella mytilina Helbling, 1779
Nacella mytilina; Castellanos 1970: 25, lám. 1, fig. 4; Rios 1970:21, lám. 3; 1975:18, lám. 4, fig. 37.
Distribución en el Golfo San Matías: Pta. Villarino (Castellanos 1970).
Distribución geográfica: Is. Kerguelen, Malvinas, Tierra del Fuego a Rio Grande do Sul (Brasil). Es generalmente transportada en las frondas de Macrocystis pyrifera (Algae) llegando a localidades del sur del Brasil.

Género Patinigera Dall, 1905

7.- Patinigera magellanica (Gmelin, 1790)

Patella magellanica Gmelin, 1790. Syst. Nat. 13 ed.:3703
Patinigera magellanica; Castellanos 1970:22, lám. 1, fig. 1
Material examinado: SAO-III 1001, 1002, 1011, 1052, 1053, 1055.
Distribución en el Golfo San Matías: frecuente en el infralitoral superior rocoso entre Fte. Lobos y Fte. Argentino.
Distribución geográfica: Pcia. de Buenos Aires a Tierra del Fuego y por el Pacífico hasta Chiloé.

Superfamilia TROCHACEA

Familia TROCHIDAE

Género Calliostoma Swainson, 1840

8.- Calliostoma jucundum (Gould, 1845)

Trochus jucundus Gould, 1845. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 3(31):91
Calliostoma rioense Dall, 1890. Proc. U.S. Nat. Mus.12:345, lám. 15, fig. 5; Carcelles 1944:241, lám. 1, fig. 11; Camacho 1966:114;15,10.
Calliostoma jucundum; Castellanos 1970:29, lám. 2,fig. 6; Figueiras y Sicardi 1970:30, lám. 8, fig. 112; Rios 1970:24, lám. 5; 1975:22, lám. 5, fig. 55.
Material examinado: SAO-I 47.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro (Brasil) a Golfo San Matías.

9.- Calliostoma militaris Ihering, 1907

Calliostoma militaris Ihering, 1907. An. Mus. Nac. Bs.As. 7:437, lám. 17, fig. 116; Castellanos 1970:30, lám. 2, fig. 1; Figueiras y Sicardi 1970:31, lám. 8, fig. 114; Rios 1970:25. lám. 5; 1975:24, lám. 6, fig. 65.
Material examinado: SAO-I 47.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo de San Matías.

10.- Calliostoma coppingeri (Smith, 1880)

Trochus coppingeri E.A. Smith, 1880. Ann. Mag. Nat. Hist. 6(5):320
Calliostoma coppingeri; Carcelles 1944:240, lám. 1, fig. 8-9; Camacho 1966:112, lám. 15, fig. 5ab; Castellanos 1970:27, lám. 2, fig. 3; Figueiras y Sicardi 1970:30, lám. 8, fig. 113; Rios 1970:24, lám. 5; 1975:22, lám. 5, fig. 54.
Material examinado: SAO-I B.
Distribución en el Golfo San Matías: fondos infralitorales de grava y arena con Glycymeris longior, entre 15 y 25 m de profundidad.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a 44º Lat. S

Género Photinula H. & A. Adams, 1854

11.- Photinula blakei (Clench & Aguayo, 1938)

Calliostoma blakei Clench & Aguayo, 1938. Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. 12(5):376
Photinula blakei; Figueiras y Sicardi 1970:31, lám. 8, fig. 115; Rios 1970:26, lám. 5; 1975:24, lám. 6, fig. 66.
Material examinado: SAO-I B.
Distribución en el Golfo San Matías: igual a la anterior, frecuente.
Distribución geográfica: Sur del Brasil a Golfo San Matías.
Observaciones: primera cita para el golfo.

Género Tegula Lesson, 1832

12.- Tegula patagonica (d'Orbigny, 1840)

Trochus patagonicus d'Orbigny, 1840: 408, lám. 60, figs. 1-4
Tegula patagonica; Carcelles 1945, Physis 20:33, lám. 1, figs. 1-5,8, 9, 16-19; Camacho 1966:115, lám. 15, fig. 11ab; Castellanos 1970:32 lám. 2, fig. 4; Figueiras y Sicardi 1970:32, lám. 8, fig. 117; Rios 1970:26, lám. 4; 1975:25, lám. 6, fig. 68.
Material examinado: SAO-I 9; SAO-III 1001, 1002, 1011, 1013, 1046,1048, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1074, 1103, 1108, 1109, 1118; SAO-IV 1082, 1083.
Distribución en el Golfo San Matías: abundante en el infralitoral rocoso desde Pta. Mejillón hasta Pto. Lobos.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo Nuevo.

13.- Tegula orbignyana (Pilsbry, 1900)

Chlorostoma orbignyanum Pilsbry, 1900. The Nautilus 18(10):110
Tegula orbignyana; Carcelles 1945:38,lám. 1, figs. 6,7, 12-15; Fernández de Deambrosi, 1968:47; Castellanos, 1970:33, lám. 2, fig. 5; Boschi y Fenucci 1972, Physis :165
Distribución en el Golfo San Matías: frecuente en los niveles superiores del infralitoral rocoso entre Pto. Lobos e Its. Lobos. Infralitoral entre Fte. Argentino y Caleta de los Loros, entre 12 y 33 m de profundidad.
Material examinado: SAO-I B, 22, 23, 28 (Castellanos det.). SAO-III 1001, 1002, 1048.
Distribución geográfica: Canal de Beagle a Pcia. de Buenos Aires.

14.- Tegula atra (Lesson, 1830) (+)

Trochus atrum Lesson, 1830. Voy. de la Coquille 2:344,lám. 16, fig. 2
Tegula atra; Carcelles 1945:34, lám. 2, fig. 8; Castellanos 1970:34, lám. 2, fig. 8.
Distribución en el Golfo San Matías: Pta. Villarino y Pto. Lobos (ambas Castellanos, 1970)
Distribución geográfica: Golfo San Matías a región Magallánica y por el Pacífico hasta Perú.

Orden MESOGASTROPODA
Superfamilia RISSOACEA
Familia HYDROBIIDAE

Género Littoridina Souleyet, 1852

15.- Littoridina australis (d'Orbigny, 1835)

Paludina australis d'Orbigny,1835:30,Nº 37; 1846 (Paludestrina):384, lám. 48, figs. 4-6.

Littoridina australis; Castellanos 1970:47, lám. 4, fig. 3; Figueiras y Sicardi, 1971. Com.Soc.Malac.Urug. 3(21):102, lám. 9, fig. 122; Rios 1970:34; 1975:37, lám. 10, fig. 129.

Material examinado: SAO-III 1114 y Bahía San Antonio.

Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral e infralitoral superior de bahías y caletas poco profundas con fondos fangosos, arenosos o mixtos, abundante; eurihalina.

Distribución geográfica: San Pablo (Brasil) a Golfo San Matías.

Superfamilia EPITONACEA
Familia EPITONIIDAE

Género Epitonium Röding, 1789

16.- Epitonium georgettina (Kiener, 1839)

Scalaria georgettina Kiener, 1839. Icon. Coq. Vivants 10:14, lám. 4.
Scalaria orbignyi Nyst, 1871.
Scalaria elegans d'Orbigny, 1840:389
Epitonium orbignyi; Carcelles 1950:56; Camacho 1966:116,lám.15,fig.13
Epitonium georgettina; Castellanos 1970:62, lám.4, fig. 5; Rios 1970: 48, lám. 10; Figueiras y Sicardi 1971:108, lám. 9, fig. 130; Rios 1975:54, lám. 15, fig. 205.

Material examinado: SAO-III 1001, 1048, 1052.

Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior rocoso (a veces en almohadillas de coralináceas del mediolitoral inferior) entre Pto. Lobos y Fuerte Argentino.

Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Golfo San Matías.

17.- Epitonium tenuistriatum (d'Orbigny, 1840)

Scalaria tenuistriata d'Orbigny, 1840; 5(3):390, lám. 54, figs. 4-6
Epitonium tenuistriatum; Clench & Turner, 1951, Johnsonia; Castellanos 1970:63, lám. 4, fig. 8; Rios 1970:50, lám. 10; Figueiras y Sicardi 1971:110, lám. 9, fig. 135; Rios 1975:55, lám. 15, fig. 213.

Material examinado: SAO-IV 1082 (una conchilla).

Distribución en el Golfo San Matías: ha sido citada para el área de San Antonio en base a valvas vacías.

Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Golfo San Matías.

Superfamilia CALYPTRAEACEA
Familia CALYPTRAEIDAE

Género Crepidula Lamarck, 1799

18.- Crepidula aculeata (Gmelin, 1790)

Patella aculeata Gmelin, 1790:3693
Crepidula aculeata aculeata; Parodiz, 1939. Physis 17:695, lám.1,fig.1 Castellanos 1970:43, lám. 3, fig. 4
Crepidula aculeata fortis; Parodiz, 1939:696, lám. 1, fig. 5; Castellanos 1970:44
Crepidula aculeata; Camacho 1966:121, lám. 15; fig. 20ab; Rios 1970:55; Figueiras y Sicardi 1971:116, lám. 10, fig. 45
Material examinado: SAO-II 101, 104; SAO-I 23, 30, 46; SAO-III 1064, 1118, 1132
Distribución en el Golfo San Matías: Infralitoral superior rocoso en Piedras Coloradas y Pta. Mejillón. Generalmente sobre conchillas de mejillón y roca suelta entre Ite. Lobos y Los Chañares; 12 a 36 m.
Distribución geográfica: cosmopolita. En el Atlántico Sur, toda la costa brasileña a Sur de la Argentina.

19.- Crepidula dilatata Lamarck, 1822

Crepidula dilatata Lamarck, 1822:642
Crepidula patagonica d'Orbigny, 1847:464
Crepidula dilatata dilatata; Parodiz 1939:687, lám. 1, fig. 2; Castellanos 1970:46, lám. 3, fig. 14
Crepidula dilatata patagonica;Camacho 1966:121, lám. 15, fig. 23
Crepidula dilatata; Camacho 1966:121, lám. 15, fig. 21ab
Material examinado: SAO-I 18; SAO-III 1002, 1118
Distribución en el Golfo San Matías: frecuente en el infralitoral del área de Pta. Mejillón (0-40 m), en especial como epizoico de Mytilus Raro en el infralitoral rocoso superior de Pto. Lobos.
Distribución geográfica: Sur del Brasil a Tierra del Fuego, Malvinas y Estrecho de Magallanes; por el Pacífico hasta Norte de Chile.

20.- Crepidula plana Say, 1822 (*)

Crepidula plana Say, 1822. Journ.Acad.Nat.Sci. Philadelphia 2:308 Rios 1970:56; 1975:65, lám. 17, fig. 260
Crepidula unguiformis Lamarck, 1822, 6:642; Parodiz 1939:698, lám. 1, figs. 7-8; Castellanos 1970:43, lám. 3, fig. 8; Figueiras y Sicardi 1971:117, lám. 10, fig. 147
Crepidula plana; Abbott 1974, American Seashells 2nd Ed.:142, fig.1570
Distribución geográfica: Cosmopolita. Citada para el área del Golfo San José (Castellanos 1970).

21.- Crepidula sp.

Crepidula onyx; Parodiz 1939:700, lám. 1, fig. 1; Castellanos 1970:45, lám. 3, fig. 12
Material examinado: SAO-I B, 17; SAO-II 104. Fondos de pesca de vieira Chlamys tehuelchus.
Distribución en el Golfo San Matías: abundante en los bancos de "vieira" y mejillón (infralitoral) entre Pta. Mejillón y Los Chañares.
Distribución geográfica: insuficientemente conocida. En el Atlántico, tentativamente 45º Lat. S a 35º Lat. S.
Observaciones: especie en estudio por varios investigadores, por lo que preferimos denominarla de esta manera.

22.- Crepidula protea d'Orbigny, 1835

Crepidula protea d'Orbigny, 1835, 5:465
Parodiz, 1939:702, lám. 1, fig. 6; Camacho 1966:121, lám. 15, fig. 22; Castellanos 1970:42, lám. 3, fig. 11; Rios 1970:56, lám. 11; Figueiras y Sicardi 1971:116, lám. 10, fig. 146; Rios 1975:64-65, lám. 17, fig. 259
Material examinado: SAO-I 30; SAO-III 1109.
Distribución en el Golfo San Matías: comunidad de Chlamys tehuelchus sobre fondos rocosos (infralitoral) entre Pte. Argentino e Ite. Lobos. Infralitoral superior rocoso de Baliza San Matías.
Distribución geográfica: Antillas a Golfo San Matías.

Superfamilia NATICACEA
Familia NATICIDAE

Género Natica Scopoli, 1777

23.- Natica limbata d'Orbigny, 1840

Natica limbata d'Orbigny, 1840:402, lám. 57, figs. 7-9
Castellanos 1970:56, lám. 3, fig. 7; Rios 1970:64; Figueiras y Sicardi 1971:118-119, lám. 10, fig. 150; Rios 1975:67
Natica atrocyanea Philippi, 1845. Arch. Natur. 11(1):3, fig.2
Material examinado: SAO-III 1113, 1114.
Distribución en el Golfo San Matías: frecuente en Caleta de los Loros (mediolitoral e infralitoral superior, fondos arenosos). Se observó predando sobre Darina solenoides. Citada para varias localidades entre la desembocadura del Rio Negro y Pto. Lobos (Castellanos 1970).
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Pcia. de Santa Cruz (Arg.).

Orden NEOGASTROPODA
Superfamilia MURICACEA
Familia MURICIDAE

Género Morula Schumacher, 1817

24.- Morula necocheana (Pilsbry, 1908) (+)

Sistrum necocheanum Pilsbry, 1908. The Nautilus 14(1):3, fig. 2
Drupa necocheana; Castellanos 1970:79, lám. 5, fig. 12
Morula necocheana; Rios 1970:81, lám. 24; Figueiras y Sicardi 1972, Com. Soc. Malac. Urug. 3(22):171, lám. 12, fig. 164; Rios 1975:92, lám. 27, fig. 381.
Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo San Matías.

Género Trophon Montfort, 1810

25.- Trophon geversianus (Pallas, 1774)

Buccinum geversianum Pallas, 1774. Spicil. Zool. 10:33, lám. 3, fig. 12
Trophon geversianus; Carcelles 1946, Notas Mus. La Plata 11 (Zool.93): 60, lám. 1, figs. 5ab; Castellanos 1970:76, lám. 5, fig. 2.
Material examinado: SAO-III 1001, 1002, 1011, 1046, 1055, 1061, 1108; SAO-IV 1083.
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral e infralitoral superior rocoso entre Pto. Lobos y Baliza San Matías (abundante en la comunidad de mitílidos en Pto. Lobos e Isla Colorada).
Distribución geográfica: Provincia de Buenos Aires a Estrecho de Magallanes, Islas Malvinas y Antártida.

26.- Trophon lamellosa (Gmelin, 1791)

Murex lamellosus Gmelin, 1791. Syst. Naturae, 13 Ed. 1(4):3793
Murex laciniatus Martyn, 1789. Univer. Conch. 2; lám. 42 (inv.)
Trophon laciniatus; Carcelles 1946:69, figs. 6ab, 7ad, 8; Castellanos 1970:74, lám. 5, fig. 1; Rios 1970:80, lám. 23; Figueiras y Sicardi 1972:170, lám. 11, fig. 162
Trophon lamellosa; Dell 1972, Rec. Dom. Mus. 8(3):38
Material examinado: SAO-III 1001, 1002, 1011
Distribución en el Golfo San Matías: frecuente en la comunidad de mitílidos del infralitoral superior rocoso entre Pto. Lobos y Pta. Isla Colorada.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Tierra del Fuego, Islas Malvinas y Sur de Chile.

27.- Trophon pallidus (Broderip, 1832) (+)

Murex pallidus Broderip, 1832, Proc. Zool. Soc. London :194
Trophon pallidus; Castellanos 1970:73, lám. 5, fig. 5 y 13
Distribución en el Golfo San Matías: Pta. Norte, Península Valdez (Castellanos 1970).
Distribución geográfica: Sur de Prov. de Buenos Aires a Tierra del Fuego.

28.- Trophon varians (d'Orbigny, 1841)

Murex varians d'Orbigny, 1841:452, lám. 62, figs. 4-7
Trophon varians; Carcelles 1943, Notas Mus. La Plata 8 (Zool.72):431, lám. 1, figs. 1-4; lám. 2, figs. 5-7; lám. 3, fig. 14; Camacho 1966: 125, lám. 15, fig. 2; Castellanos 1970:75, lám. 5, figs. 3-4.
Material examinado: SAO-III 1001, 1002, 1046, 1108, 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: medio-litoral e infralitoral superior rocoso entre Pto. Lobos y Pta. Mejillón.
Distribución geográfica: desembocadura del Rio de la Plata a Golfo Nuevo.

Superfamilia BUCCINACEA
Familia COLUMBELLIDAE

Género Anachis H. & A. Adams, 1853

29.- Anachis moleculina (Duclos, 1835)

Columbella moleculina Duclos, 1835. Hist. Nat. Coqu., lám. 9, figs.1-2
Pyrene moleculina; Castellanos 1970:83, lám. 6, figs. 3,4
Anachis moleculina; Figueiras y Sicardi 1972:175, lám. 12, fig. 169; Sicardi 1975, Com. Soc. Malac. Urug. 4(29):104
Material examinado: SAO-III 1054, 1055, 1107, 1108, 1109
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior rocoso entre Pte. Argentino y Baliza San Matías, frecuente.
Distribución geográfica: Sur del Brasil a Golfo de San Matías. Castellanos 1970, la cita desde la "costa estadounidense, Antillas, Brasil, Uruguay y costa argentina hasta Tierra del Fuego".

30.- Anachis isabellei (d'Orbigny, 1841) (*)

Buccinum isabellei d'Orbigny, 1841:433, lám. 61, figs. 18-21
Pyrene isabellei; Castellanos 1970:85, lám. 6, fig. 8
Anachis isabellei; Rios 1970:86; Figueiras y Sicardi 1972:175, lám.12, fig. 170; Sicardi 1975:106.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso frente a las Grutas (SAO-I A) (Castellanos det.)
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Golfo San Matías.

31.- Anachis paessleri (Strebel, 1905) (*)

Columbella paessleri Strebel, 1905. Moll. Mag. Prov. 3:637, lám.23,f38
Pyrene paessleri; Castellanos 1970:83, lám. 6, fig. 9
Anachis paessleri; Figueiras y Sicardi 1972:177, lám. 12, fig. 171; Sicardi 1975:107
Distribución en el Golfo San Matías: Pto. San Antonio (Castellanos 1970)
Distribución geográfica: Uruguay a Estrecho de Magallanes.

Género Aesopus Gould, 1860

32.- Aesopus metcalfei (Reeve, 1858)

Terebra metcalfei Reeve, 1858. Conch. Icon. 9
Aesopus metcalfei; Dall, 1889, Proc. U.S. Nat. Mus. 12:328; Castellanos & Fernández 1965, Neotropica 11(35):56; Castellanos 1970:87, lám. 6, fig. 10; Figueiras y Sicardi 1972:176, lám. 12, fig. 172; Rios 1975:101, lám. 29, fig. 425.
Material examinado: SAO-V 31, 210, 237.
Distribución geográfica: Santo Domingo a Golfo San Matías.
Observaciones: primera cita para el golfo.

Familia BUCCINIDAE

Género Dorsanum Gray, 1874

33.- Dorsanum moniliferum (Valenciennes, 1834)

Buccinum moniliferum Valenciennes, 1834, in Kiener, Icon. Purpur. 2º: /11, lám. 3, fig. 8
Dorsanum moniliferum; Carcelles y Parodiz 1939, Physis 17:747, lám. 1, fig. 1-2; Castellanos 1970:89, lám. 7, fig. 11; Rios 1970:92, lám. 28; Figueiras y Sicardi 1972:179, lám. 13, fig. 176; Rios 1975:95, f. 398.
Material examinado: SAO-III 1111.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior arenoso frente a Caleta de los Loros, escaso.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Género Buccinanops d'Orbigny, 1841

34.- Buccinanops lamarckii (Kiener, 1834)

Buccinum lamarckii Kiener, 1834: 4(5), lám. 3, fig. 6
Buccinum cochlidium Chemnitz, 1795:275, lám. 209, fig. 2053-4 (n.n.)
Buccinanops cochlidium; Carcelles y Parodiz 1939:751, lám. 1, fig. 6; Castellanos 1970:93, lám. 7, fig. 10.
Buccinanops lamarckii; Rios 1970:93; Figueiras y Sicardi 1972:181, lám. 13, fig. 180.
Material examinado: SAO-II 101, 102; SAO-IV 1082
Distribución en el Golfo San Matías: Ecotono infralitoral-circalitoral en la comunidad de Ameghinomya-Chaetopterus (35 m prof.).
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

35.- Buccinanops deformis (King, 1831)

Buccinum deforme King, 1831; Zool. Jour. 5(20): sp. 64, 349
Buccinanops deformis; Carcelles y Parodiz 1939:762, lám. 1, fig. 11; Camacho 1966:132, lám. 16, fig. 9; Castellanos 1970:93, lám. 7, f.12; Rios 1970:92, lám. 27; Figueiras y Sicardi 1972:179, lám. 13, fig. 177; Rios 1975:96, lám. 27, fig. 399.
Material examinado: SAO-III 1074
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral inferior-infralitoral superior de playas Las Grutas (ha sido citado también para el "mediolitoral arenoso" de la zona de San Antonio Oeste y la desembocadura del Rio Negro, Castellanos 1970).
Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo San Matías.

36.- Buccinanops globulosum (Kiener, 1834)

Buccinum globulosum Kiener, 1834:12, lám. 10, fig. 33
Buccinanops globulosum; Carcelles y Parodiz 1939:764, lám.figs. 7,8,9; Camacho 1966:131, lám. 16, fig. 8; Castellanos 1970:90, lám. 7, f.5; Figueiras y Sicardi 1972:180, lám. 13, fig. 178.
Material examinado: SAO-III 1012, 1020, 1046, 1048,1052,1062,1074,1107, 1110,1111,1114,1117; SAO-IV 1082,1083,1121; Bahía de San Antonio.
Distribución en el Golfo San Matías: Mediolitoral inf.-infralitoral sup. arenoso y arenofangoso entre Pta. Isla Colorada y Bahía Creek.
Distribución geográfica: costa atlántica uruguaya a Prov. de Sta. Cruz.

37.- Buccinanops gradatum (Deshayes, 1844)

Buccinum gradatum Deshayes, 1844; 10:186, lám. 61
Buccinanops gradatum; Carcelles y Parodiz 1939:760,lám. 1, fig.3,4,5; Camacho 1966:130, lám.16,fig.6; Castellanos 1970:92, lám.7, fig. 6; Rios 1970:93, lám.27; Figueiras y Sicardi 1972:182, lám.13,fig.181.
Material examinado: SAO-III 1111.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior arenoso frente a Caleta de los Loros; Castellanos,1970, lo cita también para Bahía San Antonio y desembocadura del Rio Negro.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

38.- Buccinanops uruguayensis (Pilsbry, 1897) (+)

Bullia uruguayensis Pilsbry, 1897; The Nautilus 11(1):6
Buccinanops uruguayensis; Carcelles y Parodiz 1939:760, lám. 1,fig.12; Camacho 1966:130, lám. 16, fig. 6; Castellanos 1970:91,lám.7,fig.14; Rios 1970:93, lám. 27; Figueiras y Sicardi 1972:183,lám.13,fig.182; Rios 1975:96, lám. 28, fig. 402.
Distribución en el Golfo San Matías: Pta. Villarino (Castellanos,1970)
Distribución geográfica: San Pablo (Brasil) a Golfo San Matías.

Superfamilia VOLUTACEA
Familia OLIVIDAE

Género Olivancillaria d'Orbigny, 1839

39.- Olivancillaria vesica auricularia (Lamarck, 1810) (+)

Oliva auricularia Lamarck, 1810. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris
Olivancillaria auricularia; Carcelles 1944:259, lám. 5, fig. 46; Camacho 1966:140, lám. 17, fig. 4; Castellanos 1970:118, lám. 9, fig. 1
Olivancillaria vesica auricularia; Klappenbach 1966, Arch. Moll. 95 (1-2):75-77; Rios 1970:101, lám. 31; Figueiras y Sicardi 1973, Com. Soc. Malac. Urug. 3(25):260-261, lám. 14, fig. 187.
Distribución geográfica: Santa Catarina (Brasil) a Provincia de Buenos Aires.
Observaciones: Klappenbach (1966) considera que las citas de esta especie para la costa de Patagonia están basadas posiblemente en ejemplares de O. carcellesi. Carcelles, 1944; Camacho, 1966 y Castellanos, 1970, mencionan como límite sur de distribución al Golfo San Matías, pero no dan localidades concretas. Consideramos que su distribución sur está ligada al área de Puerto Quequén.

40.- Olivancillaria urceus (Röding, 1798)

Oliva brasiliensis Chemnitz, 1788. Conch. Cab. 10:130, lám. 197, fig. 1767 (n.n.)
Porphyria urceus Röding, 1798. Mus. Bolten.:37
Olivancillaria brasiliana; Camacho 1966:139, lám. 17, fig. 3
Olivancillaria brasiliensis; Castellanos 1970:117, lám. 9, fig. 2
Olivancillaria urceus; Rios 1970:101, lám. 31; Figueiras y Sicardi, 1973:259, lám. 14, fig. 186; Rios 1975:110-111, lám. 32, fig. 468
Material examinado: SAO-III 1111.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior arenoso frente a Caleta de los Loros.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

41.- Olivancillaria uretai Klappenbach, 1965

Olivancillaria uretai Klappenbach, 1965. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Mdeo. 8(104):6-9, lám. 2; Castellanos 1970:119, lám. 9, fig. 6; Rios 1970:100, lám. 31; Figueiras y Sicardi 1973:263, lám.14, f. 192
Material examinado: SAO-III 1111.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior arenoso frente a Caleta de los Loros, frecuente.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

42.- Olivancillaria carcellesi Klappenbach, 1965

Olivancillaria carcellesi Klappenbach, 1965:2-6, lám. 1; Castellanos 1970:120, lám. 9, figs. 3,4; Rios 1970:99-100, lám. 30; Figueiras y Sicardi 1973:263, lám. 14, fig.191; Rios 1975:110, lám. 32, fig. 462.
Material examinado: SAO-III 1111
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso frente a Caleta de los Loros; frecuente en el infralitoral superior.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Género Ancilla Lamarck, 1799

43.- Ancilla dimidiata (Sowerby, 1850)

Ancillaria dimidiata Sowerby, 1850. Thes. Conch.
Ancilla dimidiata; Rios 1970:102, lám. 32; Figueiras y Sicardi 1973: 264, lám. 15, fig. 193; Rios 1975:111, lám. 33, fig. 472.
Ancilla tankervillei; Fernández 1965, Neotropica 11(36):95; Castellanos 1970:121, lám. 9, fig. 7.
Material examinado: SAO-I B; SAO-V 220
Distribución en el Golfo San Matías:
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Género Olivella Swainson, 1831

44.- Olivella plata (Ihering, 1909) (*)

Olivancillaria auricularia plata Ihering, 1909. An. Mus. Nac. Buenos Aires 3(10):432
Olivella plata; Castellanos y Fernández 1965, Neotropica 2(36):101-104, figs. 1-2; Figueiras y Sicardi 1973:266, lám. 15, fig. 196.
Distribución en el Golfo San Matías: Pto. San Antonio y Golfo San José (Castellanos 1970).
Distribución geográfica: Uruguay a Golfo Nuevo (Chubut).

45.- Olivella tehuelcha (Duclos, 1835)

Oliva tehuelcha Duclos 1835. Monogr. des Olives, lám. 4, figs. 7-14
Olivina puelchana d'Orbigny, 1841:418, lám. 59, figs. 13-19
Olivella puelchana; Castellanos 1970:122, lám. 10, fig. 5
Olivella tehuelcha; Rios 1970:105; Figueiras y Sicardi 1973:265-266, lám. 15, fig. 195; Rios 1975:114, lám. 34, fig. 486
Material examinado: SAO-II 125; SAO-III 1047, 1107, 1108, 1109; SAO-IV 1082, 1083
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral inferior-infralitoral superior arenoso entre Ite. Lobos y Baliza San Matías. Infralitoral en las pozas de marea.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul (Brasil) a Golfo Nuevo.

Familia VOLUTIDAE

Género Adelomelon Dall, 1906

46.- Adelomelon brasiliana (Lamarck, 1811) (+)

Voluta brasiliana Solander, 1786. Cat. Portland Mus.:184 (n.n.)
Voluta brasiliana Lamarck, 1811. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 17:62
Adelomedon brasiliana; Castellanos 1970:115, lám. 8, fig. 3
Adelomelon brasiliana; Rios 1970:110, lám. 35,38; Figueiras y Sicardi 1973:273-274, lám. 16, fig. 203.
Distribución en el Golfo San Matías: San Antonio (Castellanos 1970)
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

47.- Adelomelon paradoxa (Lahille, 1895) (+)

Voluta paradoxa Lahille, 1895. Rev. Mus. La Plata 6:29, lám. 2, fig.68
Adelomedon paradoxa; Castellanos 1970:110, lám. 8, fig. 4
Distribución en el Golfo San Matías: San Antonio Oeste (Castellanos).
Distribución geográfica: "costa sur de Argentina, no existe localidad típica" (Castellanos, 1970).

Género Odontocymbiola Clench & Turner, 1964

48.- Odontocymbiola magellanica (Gmelin, 1791)

Voluta magellanica Gmelin, 1791:3465
Cymbiola magellanica; Carcelles 1944:256, lám. 4, fig. 39
Odontocymbiola magellanica; Castellanos 1970:114, lám. 8, fig. 5; Rios 1970:111; Figueiras y Sicardi 1973:275, lám. 16, fig. 209.
Material examinado: SAO-I 24; SAO-II 101, 104, 110; San Antonio Oeste.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral-circalitoral entre Ite. Lobos y Caleta de los Loros (entre 15 y 90 m de profundidad).
Distribución geográfica: desembocadura del Rio de la Plata a Estrecho de Magallanes e Islas Malvinas. Por el Pacífico hasta Chiloé (Chile)

49.- Odontocymbiola subnodosa (Leach, 1814) (+)

Voluta subnodosa Leach, 1814. Zool. Misc. 1:24, lám. 8.
Adelomedon (?) sudnodosa; Castellanos 1970:111, lám. 8, fig. 9
Odontocymbiola subnodosa; Castellanos 1970b, Neotropica 16(49):1-4; Figueiras y Sicardi 1973: 276-277, lám. 16, fig. 210.
Distribución en el Golfo San Matías: Pta. Villarino y Golfo San José (Castellanos, 1970).
Distribución geográfica: Desembocadura del Rio de la Plata a Estrecho de Magallanes e Islas Malvinas.

50.- Odontocymbiola tuberculata (Swainson, 1821) (+)

Voluta tuberculata Swainson, 1821. Exot. Conch.:19, lám. 29
Adelomedon (?) tuberculata; Castellanos 1970:112, lám. 8, fig. 2
Odontocymbiola tuberculata; Castellanos 1970b:1-4
Distribución en el Golfo San Matías: Pto. San Antonio (Castellanos,1970)
Distribución geográfica: Castellanos (1970) la cita entre l s 22º de Lat. S hasta costa bonaerense y sur de Patagonia.

Género Zidona H. & A. Adams, 1853

51.- Zidona dufresnei (Donovan, 1823)

Voluta dufresnei Donovan, 1823. Natur. Repos. 2, lám. 61
Voluta angulata Swainson, 1821; láms. 3,4
Zidona angulata; Castellanos 1970:106, lám. 8, fig. 1
Zidona dufresnei; Rios 1970:109, láms. 36,38; Figueiras y Sicardi 1973: 269-270, lám. 15, fig. 200; Rios 1975:106, lám. 31, fig. 451.
Material examinado: SAO-II 108
Distribución en el Golfo San Matías: comunidad de Chlamys tehuelchus frente a Fuerte Argentino, fondo de piedra a 42 m de profundidad. Escasa. Habita también fondos arenosos.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Familia MARGINELLIDAE

Género Cryptospira Hinds, 1844

52.- Cryptospira martini (Petit, 1853)

Marginella martini Petit, 1853. Jour. Conch. 4:325, lám. 11, fig. 6
Marginella prunum; Castellanos 1970:125
Cryptospira martini; Rios 1970:113-114, lám. 41; Figueiras y Sicardi 1973: 279-280, lám. 17, fig. 214.
Material examinado: SAO-I A; Bahía de San Antonio; San Antonio Oeste (comunidad de Glycymeris longior).
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior e infralitoral arenofangoso frente a la Bahía de San Antonio.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo de San Matías.

Superfamilia CONACEA
Familia TEREBRIDAE

Género Terebra Bruguière, 1789

53.- Terebra gemmulata Kiener, 1835 (+)

Terebra gemmulata Kiener, 1835:15, Lám. 5, fig. 11; Camacho 1966:130, lám. 16, fig. 15; Castellanos 1970:139, lám. 10, fig. 9; Figueiras y Sicardi 1973:285, lám. 17, fig. 223; Rios 1975:126, Lám. 38, f.552.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.
Observaciones: no hemos hallado citas concretas de localidades del golfo.

Familia TURRIDAE

Género Pleurotomella Verrill, 1873

54.- Pleurotomella aguayoi (Carcelles, 1953)

Clathurella aguayoi Carcelles, 1953. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Mdeo. 4(70):12-13, lám. 4, fig. 20; Castellanos 1970:132, lám. 9, fig. 10; Rios 1970:128, lám. 48; Figueiras y Sicardi 1973:283-284, lám. 17, fig. 221.
Pleurotomella aguayoi; Rios 1975:140, lám. 42, fig. 648
Material examinado: SAO-I 46
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral, fondo de grava frente a Islote Lobos a 36 m de profundidad.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a 44º S.

Subclase OPISTHOBRANCHIA
Orden CEPHALASPIDEA
Superfamilia PHILINACEA
Familia SCAPHANDRIDAE

Género Tornatina A. Adams, 1850

55.- Tornatina candei (d'Orbigny, 1841)

Bulla candei d'Orbigny, 1841. de la Sagra, 5:65, lám. 4b, figs. 1-4
Acteocina candei; Castellanos 1970:143, lám. 11, fig. 1; Abbott,1974: 313, fig. 3919
Retusa candei; Rios 1970:132
Tornatina candei; Figueiras y Sicardi 1974; Com. Soc. Malac. Urug. 3(20):325, lám. 18, fig. 228.
Tornatina canaliculata; Rios 1975:149, lám. 45, fig. 699.
Material examinado: SAO-I 7,22,23,26,49,50,51,54; SAO-II 126.
Distribución en el Golfo San Matías: fondos de arena y grava entre Punta Isla Colorada y Barranca Final, entre 12,5 y 41,4 m de profundidad.
Distribución geográfica: Carolina del Norte, Golfo de Mexico, Caribe, Brasil a Golfo San Matías.

Superfamilia PYRAMIDELLACEA
Familia PYRAMIDELLIDAE

Género Turbonilla Risso, 1826

56.- Turbonilla uruguayensis Pilsbry, 1897

Turbonilla uruguayensis Pilsbry, 1897. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 49:296, lám. 6, figs. 9-10; Castellanos 1970:51, lám. 4, fig. 7; Rios 1970:135, lám. 49; Figueiras y Sicardi 1974:334-335, lám. 19, fig. 243; Rios 1975:144, lám. 43, fig. 659.
Material examinado: SAC-I 15; SAO-III 1011.
Distribución en el Golfo San Matías: fondos de arena fina entre Pta. Isla Colorada y Pta. Mejillón, 0 a 36 m de profundidad.
Distribución geográfica: Sur del Brasil a Golfo San Matías.
Observaciones: primera cita para el golfo.

Orden NUDIBRANCHIA
Superfamilia DORIDACEA
Familia ARCHIDORIDAE

Género Anisodoris Berg, 1898

57.- Anisodoris fontainei (d'Orbigny, 1837)

Doris fontainei d'Orbigny, 1837:189, lám. 5, figs. 1-3
Anisodoris fontainei; Castellanos 1970:147, lám. 11, fig. 7
Material examinado: SAC-I 46, 47, 31; SAC-II 125, 127.
Distribución en el Golfo San Matías: Infralitoral-circalitoral entre Puesto Ortiz y Pto. Lobos, fondos de arena, arena-fango y roca entre 18 y 70 m de profundidad.
Distribución geográfica: Provincia de Buenos Aires a Estrecho de Magallanes. Por el Pacífico hasta Perú.

Familia DISCODORIDAE

Género Geitodoris Berg, 1892

58.- Geitodoris patagonicus Odhner, 1926

Geitodoris patagonicus Odhner, 1926. Swed. Südpol. Exp. 2(1):180; Carcelles 1950:70, lám. 3, fig. 56; Castellanos 1970:148, lám.11,f.8.
Material examinado: SAC-I 50; SAO-II 116
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral-circalitoral arenofangoso entre Pte. Argentino e Pte. Lobos. 36 a 90 m de profundidad.
Distribución geográfica: Puerto Quequén a Región Magallánica.

Superfamilia DENDRONOTACEA
Familia TRITONIIDAE

Género Marionia Vayssière, 1879

59.- Marionia cucullata (Gould, 1852)

Tritonia cucullata Gould, 1852. Moll. U.S. Expl. Exp. :308
Marionia cucullata; Carcelles 1944:263; Castellanos 1970:153, lám. 11, fig. 6; Figueiras y Sicardi 1974:339, lám. 19, fig. 251; Rios 1975: 173, lám. 54, fig. 844.
Material examinado: SAO-II 114
Distribución en el Golfo San Matías: circalitoral areno-fangoso a 80m de profundidad.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Superfamilia AEOLIDACEA
Familia AEOLIDIIDAE

Género Aeolidia Cuvier, 1798

60.- (?) Aeolidia papillosa (Linné, 1761)

(?)Aeolis papillosa Linné, 1761:3104
(?)Aeolidia papillosa; Castellanos 1970:152
Material examinado: SAO-III 1013, 1042, 1052, 1053, 1054, 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior rocoso entre Puerto Lobos y Punta Mejillón, frecuente.
Distribución geográfica; cosmopolita. En el Atlántico, Prov. de Buenos Aires a costa patagónica a Magallanes.

Subclase PULMONATA
Orden BASOMMATOPHORA
Superfamilia SIPHONARIACEA
Familia SIPHONARIIDAE

Género Siphonaria Sowerby, 1824

61.- Siphonaria lessoni (Blainville, 1824)

Patella lessoni Blainville, 1824. Dict. Scienc. Nat. 32:264, lám. 44, /fig. 2
Siphonaria lessoni; Carcelles 1950:72
Siphonaria (Pachysiphonaria) lessoni; Olivier y Penchaszadeh 1968. Cah. Biol. Mar. 9:469, lám. 1
Siphonaria lessoni; Rios 1970:140, lám. 49; Figueiras y Sicardi 1974: 341-342, lám. 19, fig. 254; Rios 1975:157, lám. 48, fig. 762

Material examinado: SAO-III 1001,1002,1011,1046,1053,1055,1064,1065, 1074,1108,1109,1118; SAO-IV 1121,1142.
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral rocoso entre Puerto Lobos y La Lobería.
Distribución geográfica: Rio Grande del Sur a Punta Arenas. Por el Pacífico hasta Perú.

Clase SCAPHOPODA
Familia SIPHONODENTALIIDAE

Género Cadulus Philippi, 1844

62.- Cadulus tetraschistus (Watson, 1879)

Siphonodentalium tetraschistum Watson, 1879. Proc. Linn. Soc. London /14:521
Siphonodentalium quadridentatum Dall, 1881. Bull. Mus. Comp. Zool. 9(2):36
Cadulus (Polyschides) quadridentatus; Henderson 1920. Bull. U.S. Nat. Mus. 111:97-98; Scarabino 1970, Com. Soc. Malac. Urug. 3(19):42, lám. figs. 1-2; 1973, Trab. V Congr. Lat. Zool. 1:199, lám. 1, fig. 6.
Cadulus tetrodon; Carcelles y Parodiz 1938. Physis 12:262, lám. 1, fig. 1 Castellanos 1970:167, lám. 1, fig. 5.
Cadulus tetraschistus; Scarabino 1975 /en/ Rios, E.C. Brazilian Marine Mollusks Iconography: 182, lám. 58, fig. 889.
Material examinado: SAO-II 113
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral-circalitoral frente a Bahía Creek. Arena, a 71 m de profundidad.
Distribución geográfica: Carolina del Norte; Golfo de Mexico, Caribe; Brasil a Golfo San Matías.

Clase AMPHINEURA
Subclase POLYPLACOPHORA
Orden NEOLORICATA
Familia ISCHNOCHITONIDAE

Género Chaetopleura Shuttleworth, 1853

63.- Chaetopleura fulva (Wood, 1815)

Chiton fulvus Wood, 1815. Gen. Conchol.: 7, lám. 1, fig. 2
Chiton tehuelchus d'Orbigny, 1841, 5:488, lám. 65, figs. 7-13
Typhlochiton felipponei Dall, 1921. The Nautilus 35:4
Chaetopleura tehuelcha; Figueiras y Sicardi 1968. Com. Soc. Malac. Urug. 2(14):239, lám. 1, fig. 1
Chaetopleura fulva tehuelcha; Righi 1967, Pap. Av. Zool. S.Paulo 20:91 figs. 21-31; 1971, Pap. Av. Zool. S.Paulo 24:134; Rios 1970:142, lám. 50 1975:266, lám. 87, fig. 1284.

Chaetopleura fulva; Bullock, 1972. Occ. Pap. Moll. 3(42):177-180, lám. 34, fig. 1 (extensa sinonimia).
Material examinado: SAO-I B, 3, 26, 47; SAO-II 104; SAO-III, 1064; SAO-IV 1082.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral rocoso entre Islote Lobos y Caleta de los Loros. 0-50 m de profundidad.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a región Magallánica. España y Portugal.

64.- Chaetopleura isabellei (d'Orbigny, 1841)

Chiton isabellei d'Orbigny, 1841. 5:488, lám. 65, figs. 14-19
Chaetopleura isabellei; Figueiras y Sicardi 1968:240, lám. 1, fig. 2; Castellanos 1970:161, lám. 1, fig. 11.
Material examinado: SAO-I C, 26; SAO-III 1001, 1002, 1011, 1046, 1048, 1051, 1053, 1054, 1055, 1064, 1107, 1109, 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior rocoso entre Puerto Lobos y Punta Mejillón, frecuente.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a región Magallánica.

Familia MOPALIDAE

Género Plaxiphora Gray, 1847

65.- Plaxiphora aurata aurata (Spalowsky, 1795)

Chiton auratus Spalowsky, 1795. Proc. Syst. Hist. Test.:88, lám.12, f.6a-b
Plaxiphora aurata; Castellanos 1970:163, lám. 1, fig. 13
Plaxiphora aurata aurata; Zaixo 1974. Contr. Cient. 109 CIBIMA:3-5, lám. 4-5 Bs. As.
Material examinado: SAO-III 1001, 1002, 1011, 1046, 1048, 1051, 1053, 1054, 1066, 1064, 1108, 1109, 1118; SAO-IV 1142
Distribución en el Golfo San Matías: similar a la anterior.
Distribución geográfica: Provincia de Buenos Aires a región Magallánica. Por el Pacífico hasta Valparaíso (Chile). Nueva Zelandia.

Clase PELECYPODA
Subclase PTERIOMORPHIA
Orden ARCOIDA
Superfamilia LIMOPSACEA
Familia GLYCYMERIDIDAE

Género Glycymeris Da Costa, 1778

66.- Glycymeris longior (Sowerby, 1832)

Pectunculus longior Sowerby, 1832. Proc. Zool. Soc. London 2:196

Glycimeris longior; Castellanos 1970:198, lám. 16, fig. 5
Glycymeris longior; Figueiras y Sicardi 1968, Com. Soc. Malac. Urug. 2(15):261, lám. 1, fig. 10; Rios 1970:154, lám. 52; 1975:195, lám. 63, fig. 954
Material examinado: SAO-I 23, 24, 52; frente a San Antonio Oeste.
Distribución en el Golfo San Matías: fondos de arena, conchilla y grava entre Fte. Argentino y Piedras coloradas. 12,5 a 30 m de prof.
Distribución geográfica: Espiritu Santo a Golfo San Matías.

Orden MYTILOIDA
Superfamilia MYTILACEA
Familia MYTILIDAE

Género Brachidontes Swainson, 1840

67.- Brachidontes purpuratus (Lamarck, 1797)

Modiolus purpuratus Lamarck, 1797:219, fig. 3
Brachyodontes purpuratus; Carcelles 1950:75
Material examinado: Bahía de San Antonio; SAO-III 1001, 1002, 1010, 1011, 1020, 1042, 1048, 1050, 1053, 1054, 1055, 1064, 1074, 1108
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral rocoso entre Puerto Lobos y Baliza San Matías. Dominante entre Puerto Lobos e Ite.Lobos.
Distribución geográfica: Golfo San Matías a región Magallánica por el Atlántico; por el Pacífico hasta Ecuador.

68.- Brachidontes rodriguezi (d'Orbigny, 1846)

Mytilus rodriguezi d'Orbigny, 1846:646, pl. 85, figs. 9-11
Brachidontes (Brachidontes) rodriguezi; Klappenbach 1965. Ann. Acad. Brasil. Cienc. 37 (Supl.):336; Figueiras y Sicardi 1968:266, lám. 2, fig. 20; Rios 1975:198, lám. 64, fig. 695
Material examinado: SAO-III 1001, 1002, 1010, 1011, 1020, 1042, 1048, 1050, 1052, 1053, 1054, 1055, 1064, 1074, 1108, 1111, 1118, 1132.
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral rocoso entre Bahía Rosas y Puerto Lobos. Ejemplares aislados entre Spartina en Caleta de los Loros y banco asentado en sustrato arenoso en la zona de Punta Villarino. Dominante en la zona norte noroeste del golfo.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Golfo San Matías.

Género Crenella Brown, 1827

69.- Crenella divaricata (d'Orbigny, 1842)

Nuculocardia divaricata d'Orbigny, 1842: lám. 27, fig. 56-59
Crenella divaricata; Klappenbach 1965:345; Castellanos 1970:216; Figueiras y Sicardi 1970b Com.Soc. Malac. Urug. 3(19):17, lám. 7, fig. 95; Rios 1975:197, lám. 63, fig. 958.

Material examinado: SAO-I A (Castellanos det.); SAO-V 221
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso entre Las Grutas y El Sótano.
Distribución geográfica: Carolina del Norte, Caribe, Brasil a Golfo San Matías.
Observaciones: primera cita para el golfo.

Género Aulacomya Mörch, 1835

70.- Aulacomya ater (Molina, 1782)

Mytilus ater Molina, 1782. Sagg. St. Nat. Chili: 202, lám. 9
Aulacomya magallanica; Carcelles 1942, Physis 19:182; Castellanos 1970: 214, lám. 17, fig. 7
Aulacomya ater; Osorio y Bahamonde 1968, Ser. Agric. Gan. Pesq. Biol. Chile 3:88, fig. 9; Figueiras y Sicardi 1968:266-267, lám. 2, fig. 21; Rios 1975:201, lám. 64, fig. 980
Material examinado: SAO-I 9; SAO-II 101, 102, 104; SAO-III 1001, 1002, 1011, 1042, 1048, 1052, 1054, 1055, 1065, 1118; SAO-IV 1110, 1132
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral rocoso y arenoso entre Puerto Lobos y Caleta de los Loros, 0 a 35 m de profundidad.
Distribución geográfica: por el Atlántico, región Magallánica y Malvinas hasta el sur del Brasil (por arrastre en objetos flotantes), fijo hasta el sur de la provincia de Buenos Aires. Por el Pacífico hasta Perú.

Género Mytilus Linné, 1758

71.- Mytilus edulis platensis d'Orbigny, 1846

Mytilus edulis d'Orbigny, 1842: 23
Mytilus platensis d'Orbigny, 1846: 645, lám. 85, figs. 3,4; Castellanos 1957: Min. Agr. Ganad. Dep. Inv. Pesq.:5, lám. 1, fig. 2-3; lám. 3, fig. 2,3; 1970:210, lám. 17, fig. 3,4
Mytilus (Mytilus) platensis; Carcelles 1944:271, lám. 6, fig. 57
Mytilus edulis platensis; Klappenbach 1965:331, lám. 1, fig. 1; Figueiras y Sicardi 1968:264, lám. 1, fig. 17; Rios 1970:156, lám. 53; 1975:197, lám. 63, fig. 959.
Mytilus edulis chilensis; Osorio y Bahamonde 1968:82, lám. 4
Mytilus chilensis; Castellanos 1957:6, lám. 1, fig. 1; lám. 3, fig. 1.
Material examinado: SAO-I D, 3, 23, 24, 28, 30, 31, 32, 46, 47, 51, 52; SAO-II 104, 125, 132; SAO-III 1001, 1002, 1011, 1013, 1044, 1046, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1064, 1074, 1108, 1109, 1110, 1115, 1118, 1132; Est. permanente.
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral inferior a infralitoral y circalitoral rocoso y de fondos blandos entre Puerto Lobos y Bahía Rosas.

Distribución geográfica: Sur del Brasil a región Magallánica.
Observaciones: creemos que no existen aún argumentos suficientes para elevar a rango específico a la variedad atlántica de la especie europea, así como a la subespecie chilensis del Pacífico. Este taxón, sumamente fiel a las condiciones ecológicas en sus biotopos reacciona en forma tal, en relación a su forma, tamaño y color que permiten ubicarles de acuerdo a las comunidades que pertenecen, lo que puede llevar a confusión.
Han sido citadas como subespecies (Soot-Ryen, 1955; Klappenbach,1965; Rios, 1970,1975) o como especie (Carcelles, 1944; Castellanos, 1957, 1970). Con relación a sus distribuciones es consenso general señalar el área de encuentro en la región Magallánica, siendo M. edulis chilensis quien penetra en el dominio de platensis. Creemos nosotros provisoriamente que no llegaría hasta el Golfo San Matías, siendo confundido con las formas extremas de la especie atlántica.
En 1968, Osorio y Bahamonde consideran ambas formas como chilensis dando su distribución desde Iquique (Chile) hasta el norte de Brasil, agregando un nuevo elemento de confusión a la posición sistemática de estas variedades. Esto debe ser corregido, Mytilus sólo tiene representantes en el sur de Brasil, cerca de Uruguay, considerando erróneas las demás localidades dadas por los referidos autores para el Atlántico.

Género Lithophaga Röding, 1798

72.- Lithophaga patagonica (d'Orbigny, 1846)

Lithodomus patagonicus d'Orbigny, 1846:650, lám. 82, fig. 24-25; lám. 85, fig. 19-20
Lithophaga patagonica; Figueiras y Sicardi 1968:268, lám. 2, fig. 24; Castellanos 1970:207, lám. 17, fig. 7; Rios 1975:201,lám.64, f.978.
Material examinado: SAO-I 9a, 28, 47; SAO-III 1001, 1108, 1118; SAO-IV 1110.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral, fondos de tosca entre Pto. Lobos y Caleta de los Loros; 0 a 15 m de profundidad. Frecuente. Endolítico.
Distribución geográfica: Santa Catarina a Tierra del Fuego e Islas Malvinas.

Género Musculus Röding, 1798

73.- Musculus viator (d'Orbigny, 1846)

Mytilus viator d'Orbigny, 1846:644
Musculus viator; Klappenbach 1965:343; Castellanos 1970:215, lám. 17, fig. 9; Figueiras y Sicardi 1968:267-268, lám. 2, fig. 23; Rios 1970: 159

Material examinado: SAO-I 18, 55 (Castellanos det.)
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral entre Pta. Piedras Coloradas y Baliza San Matías. 28-40 m de profundidad.
Distribución geográfica: Santa Catarina a Golfo San Matías.

Superfamilia PINNACEA
Familia PINNIDAE

Género Atrina Gray, 1840

74.- Atrina seminuda (Lamarck, 1819) (+)

Pinna seminuda Lamarck, 1919. 6:81, lám. 1
Pinna listeri d'Orbigny, 1846:641, lám. 85, fig. 2
Atrina seminuda; Castellanos 1970:207, lám. 17, fig.11; Rios 1970:162
Atrina (Servatrina) seminuda; Figueiras y Sicardi 1968:264, lám.1, fig.16
Distribución en el Golfo San Matías: Punta Pórfido y desembocadura del Rio Negro (Castellanos 1970).
Distribución geográfica: Carolina del Norte (U.S.A.) a Golfo San José.

Superfamilia PECTINACEA
Familia PLICATULIDAE

Género Plicatula Lamarck, 1801

75.- Plicatula gibbosa Lamarck, 1801 (+)

Plicatula gibbosa Lamarck, 1801:132
Ostrea spondyloidea Meuschen, 1781. Zooph. Gronov.3:276, fig. 1189 (inv.)
Plicatula spondyloidea; Camacho 1966:64, lám. 8, fig. 9a-b; Figueiras y Sicardi 1968:268, lám. 2, fig. 25; Castellanos 1970:201, lám.15:12-14
Plicatula gibbosa; Rios 1975:209, lám. 67, fig. 1009.
Material examinado: Pta. Villarino (valvas vacías).
Distribución en el Golfo San Matías: desembocadura del Rio Negro y Pta. Villarino (Castellanos, 1970).
Distribución geográfica: North Carolina (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Familia PECTINIDAE

El material del Mar Argentino perteneciente a esta familia debe ser revisado. Daremos en este trabajo la lista correspondiente al estado actual del conocimiento, considerándola provisoria.

Género Chlamys Röding, 1798

76.- Chlamys felipponei (Dall, 1922)

Pecten felipponei Dall, 1922. The Nautilus 35:58, lám. 7, figs. 67-68

Chlamys felipponei; Figueiras y Sicardi 1968:269-270, lám. 2, fig. 28; Castellanos 1971.Neotropica 17(53):64, figs. 7, 9, 10, 12, 13.
Material examinado: SAO-II estación permanente, 54.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral, fondo de grava a 41 m de profundidad, escasa a rara.
Distribución geográfica: Prov. de Buenos Aires a Golfo San Matías.

77.- Chlamys lischkei (Dunker, 1850)

Pecten lischkei Dunker, 1850. Zeitsch. Malakozool. 8(1):30-32
Pecten patriae Doello-Jurado, 1918.Physis 4:269
Chlamys patriae; Figueiras y Sicardi 1968:269, lám. 2, fig. 27; Castellanos 1970: 203, lám. 11, figs. 9,10.
Chlamys lischkei; Klappenbach 1970.Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Mdeo. 10(132):2-3; Figueiras y Sicardi 1970b:18; Rios 1975:206,lám.66:994.
Material examinado: SAO-II 103, 105, 110, 111, 114, 117, 125, 133.
Distribución en el Golfo San Matías: circalitoral areno-fangoso entre la desembocadura del Gòlfo San José y Bahía Rosas. 64-150 m de prof.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Tierra del Fuego.

78.- Chlamys tehuelchus (d'Orbigny, 1846)

Pecten tehuelchus d'Orbigny, 1846:662, lám. 85, figs. 21-24
Chlamys tehuelchus; Camacho 1966:65, lám. 9, fig. 10; Figueiras y Sicardi 1968:269, lám. 2, fig. 26; Castellanos 1970:202, lám. 16, fig. 12-13; 1971:56, lám. 1, figs. 3-6; Rios 1975:206, lám. 66, fig. 998.
Material examinado: SAO-I 17, 18, 20, 24, 26, 28, 29, 31, 32, 46, 47, 48, 51, 52, 53; SAO-II, est. permanente, 101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 125, 126, 127, 135.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso, grava o roca y ejemplares aislados en el circalitoral (niveles superiores) en Caleta de los Loros y Puerto Lobos; 12 a 90 m de profundidad.
Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo Nuevo.

79.- Chlamys patagonicus (King, 1832) (+)

Pecten patagonicus King, 1832:337
Chlamys patagonicus; Castellanos 1971:60, lám. 2, fig. 19-20.
Distribución en el Golfo San Matías: Castellanos (1971) cita un ejemplar cuya procedencia es "Golfo San Matías".
Distribución geográfica: región Magallánica a Golfo San Matías (Castellanos, 1970); a desembocadura del Rio de la Plata (Fischer-Piette-Testud, 1968.Ann. Inst. Ocean. Monaco 45(9):183-188).

En 1973, Castellanos (Neotrópica 19(59):62-64, lám. 1, fig. 3; lám. 2, fig. 4) describe Chlamys argentinensis, en base a una valva izquierda colectada, menciona, en Puerto San Antonio (Norte del Golfo San Matías).

Superfamilia ANOMIIACEA
Familia ANOMIIDAE

Género Pododesmus Philippi, 1837

80.- Pododesmus leloiri Carcelles, 1941

Pododesmus leloiri Carcelles, 1941. Physis 19:7
Figueiras y Sicardi 1968:271, lám. 2, fig. 31; Castellanos 1970:200, lám. 15, fig. 7-8; Rios 1975:211, lám. 68, fig. 1022.
Material examinado: SAO-I 20, 32; SAO-II 102, 104; SAO-III 1001, 1048
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral rocoso entre Puerto Lobos y Caleta de los Loros. Entre 0 y 50 m de profundidad.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul (Brasil) a Golfo San Matías.

81.- Pododesmus rudis (Broderip, 1834)

Placunanomia rudis Broderip, 1834. Proc. Zool Soc. London 2:2
Pododesmus rudis; Carcelles 1941:6; Figueiras y Sicardi 1968:270-271, lám. 2, fig. 30; Castellanos 1970:199, lám. 15, figs. 5-6; Rios 1975: 211, lám. 68, fig. 1021.
Material examinado: SAO-I 26, 29, 32; SAO-II 102; SAO-III 1065.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral rocoso y sobre Mytilus entre Islote Lobos y Baliza San Matías, entre 0 y 35 m. de prof.
Distribución geográfica: Florida (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Superfamilia OSTREACEA
Familia OSTREIDAE

Género Ostrea Linné, 1758

82.- Ostrea puelchana d'Orbigny, 1841

Ostrea puelchana d'Orbigny, 1841:162, lám. 177
Figueiras y Sicardi 1968:271, lám. 2, fig. 32; Castellanos 1970:208, lám. 15, fig. 2; Rios 1975;204, lám. 65, fig. 989.
Material examinado: SAO-I 1, 5, 9, 18, 20, 23, 26, 28, 29, 32, 47; SAO-II 101, 102, 103; SAO-III 1001, 1002, 1011, 1042, 1046, 1048, 1050, 1051, 1052, 1053, 1055, 1064, 1108, 1109, 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior a circalitoral rocoso y sobre conchillas entre Punta Mejillón y Puerto Lobos, 0 a 36 m de profundidad.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

83.- Ostrea equestris Say, 1834 (+)

Ostrea equestris Say, 1834. American Conchology, 4, pl. 58

Figueiras y Sicardi 1968:272, lám. 2, fig. 33; Rios 1975:204, lám. 65, fig. 988.

Ostrea spreta d'Orbigny, 1845:320, lám. 28, fig. 40; Castellanos 1970: 209, lám. 15, figs. 1 y 4.

Distribución geográfica: Carolina del Norte (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Subclase HETERODONTA
Orden VENEROIDA
Superfamilia CRASSATELLACEA
Familia CRASSATELLIDAE

Género Crassinella Guppy, 1874

84.- Crassinella maldonadoensis (Pilsbry, 1897) (*)

Crassatella maldonadoensis Pilsbry, 1897:295

Crassinella maldonadoensis; Figueiras y Sicardi 1969. Com. Soc. Malac. Urug. 2(16-17):355-356, lám. 3, fig. 36; Castellanos 1970:262, lám. 1, figs. 5-10

Material examinado: SAO-I 22 (Castellanos det.)

Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral frente a Las Grutas. Grava, a 16 m de profundidad.

Distribución geográfica: costa atlántica uruguaya a Golfo San Matías.

Superfamilia CARDITACEA
Familia CARDITIDAE

Género Carditamera Conrad, 1838

85.- Carditamera plata (Ihering, 1907)

Cardita plata Ihering, 1907:451

Figueiras y Sicardi 1969:357, lám. 3, fig. 38; Castellanos 1970:232, lám. 16, fig. 6-8; Rios 1975:213, Lám. 68, fig. 1030.

Material examinado: SAO-V 6, 31.

Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso entre El Sótano y Los Chañares, 20 m de profundidad.

Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Observaciones: primera cita para el golfo.

Superfamilia LUCINACEA
Familia UNGULINIDAE

Género Diplodonta Bronn, 1831

86.- Diplodonta patagonica (d'Orbigny, 1842) (+)

Lucina patagonica d'Orbigny, 1842:587
Diplodonta patagonica; Castellanos 1970:241, lám. 18, figs. 15-17; Rios 1970:174; 1975:218, lám. 70, fig. 1050.
Material examinado: Castellanos, 1970, cita un ejemplar colectado en Pta. Villarino.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

87.- Diplodonta vilardeboana (d'Orbigny, 1846)

Lucina vilardeboana d'Orbigny, 1846:587, lám. 84, figs. 14-15
Diplodonta vilardeboana; Figueiras y Sicardi 1969:358, lám. 3, fig. 40; Castellanos 1970:243, lám. 18, figs. 18-19.
Material examinado: frente a San Antonio Oeste, en fondo de grava.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral, frente a Bahía de San Antonio.
Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo San Matías.

Género Phlyctiderma Dall, 1899

88.- Phlyctiderma semiaspera (Philippi, 1836)

Diplodonta semiaspera Philippi, 1836. Arch. Nat. 1:225, lám. 7, fig.2 Figueiras y Sicardi 1969:358, lám. 3, fig. 41; Castellanos 1970:242, lám. 18, figs. 10-12; Rios 1970:175
Phlyctiderma semiaspera; Rios 1975:218, lám. 70, fig. 1054.
Material examinado: SAO-I 14; SAO-III 1001, 1010, 1011, 1020, 1046, 1052, 1053, 1055.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior arenoso y entre Jania sp. Punta Isla Colorada e Islote Lobos.
Distribución geográfica: Carolina del Norte (U.S.A.) a Golfo S.Matías.

Superfamilia GALEOMMATACEA
Familia ERYCINIDAE

Género Lasaea Brown, 1827

89.- Lasaea adansoni (Gmelin, 1791)

Cardium adansoni Gmelin, 1791:
Cardium rubrum Montagu, 1803. Test. Brit.:83, lám. 27, fig. 4
Lasaea rubra; Carcelles & Williamson 1951.Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. 2(5):339; Rios 1970:181
Lasaea adansoni; Abbott 1974:468, fig. 5408; Rios 1975:219, lám. 70, fig. 1056.

Material examinado: SAO-IV 1121.
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral inferior en Bahía Creek, adheridas a las rocas, abundante.
Distribución geográfica: costa atlántica europea, norteamericana sur, Fernando de Noronha (Brasil); Golfo San Matías a Puerto Deseado.

Superfamilia CARDIACEA
Familia CARDIIDAE

Género Trachycardium Mörch, 1853

90.- Trachycardium muricatum (Linné, 1758)

Cardium muricatum Linné, 1758:1123, 85
Cardium (Trachycardium) muricatum; Carcelles 1944. Rev. Mus. La Plata (Zool.) 3:288, lám. 13, fig. 99
Trachycardium muricatum; Figueiras y Sicardi 1969:359, lám. 3, fig.42; Castellanos 1970:230, lám. 16, fig. 14; Abbott 1974:483, lám. 22, fig. 5549; Rios 1975:223, lám. 71, fig. 1071.
Material examinado: SAO-I 26, 46, 48, 52; SAO-II 101, 109, 135; Golfo San José (Boschi & Fenucci, 1972).
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso entre Puerto Lobos y Bahía de San Antonio, ejemplares aislados en el circalitoral. Entre 16 y 45 m de profundidad.
Distribución geográfica: Carolina del Norte (U.S.A.) a Golfo S. Matías.

Superfamilia VENERACEA
Familia VENERIDAE

Género Protothaca Dall, 1902

91.- Protothaca antiqua (King, 1832)

Venus antiqua King, 1832:335
Ameghinomya antiqua; Osorio y Bahamonde 1968:105, fig. 21; Figueiras y Sicardi 1969:359, lám. 3, fig. 43.
Protothaca antiqua; Castellanos 1970:249, lám. 22, fig. 6-8; Rios 1975: 227, lám. 72, fig. 1089.
Material examinado: SAO-II 101, 102; SAO-III 1001, 1117, 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso entre Puerto Lobos y Caleta de los Loros, 0 a 35 m de profundidad.
Distribución geográfica: costa de Perú hasta Magallanes; por el Atlántico hasta el sur de Brasil.

Género Eurhomalea Cossmann, 1920

92.- Eurhomalea exalbida (Reeve, 1836) (+)

Venus exalbida Reeve, 1863:14, lám. 3, fig. 13
Chemnitz, 1795:225 (inv.)
Eurhomalea exalbida; Osorio y Bahamonde 1968:111, lám. 24
Samarangia exalbida; Castellanos 1970:250, lám. 23, fig. 4,5; Rios 1975:232, lám. 73, fig. 1114
Material examinado: SAO-II 102.
Distribución en el Golfo San Matías: frente a Baliza San Matías a 35 m de profundidad, fondo de arena fina.
Distribución geográfica: Chiloé (Chile), Magallanes a Prov. de Buenos Aires.

Género Tivela Link, 1807

93.- Tivela isabelleana (d'Orbigny, 1846) (*)

Venus isabelleana d'Orbigny, 1846:556
Tivela isabelleana; Camacho 1966:83, lám. 12, fig. 8; Figueiras y Sicardi 1969:360, lám. 3, fig. 45; Rios 1975:229, lám. 72, fig. 1096.
Eutivela isabelleana; Castellanos 1970:252, lám. 22, fig. 15-17.
Distribución en el Golfo San Matías: Rio Negro (Castellanos, 1970)
Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo San Matías.

Género Pitar Römer, 1857

94.- Pitar rostratus (Koch, 1844)

Cytherea rostrata Koch, 1844, Philippi. Abb. Conch.I:150, lám. 1,fig.3
Pitaria rostrata; Carcelles 1943.Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Mdeo. 1(7): 2-4, láms. 1-3; Castellanos 1970:254, lám. 22, fig. 1-3.
Pitar rostratum; Figueiras y Sicardi 1969:362, lám. 3, fig. 47
Pitar rostratus; Rios 1975:230, lám. 73, fig. 1103.
Material examinado: SAO-II 103, 104, 107, 108, 110, 112, 113, 122, 125
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral-circalitoral arenofangoso y fangoso entre 42 y 152 m de profundidad entre Punta Isla Colorada y Caleta de los Loros.
Distribución geográfica: Región Magallánica a Rio de Janeiro.

Género Transenpitar Fischer-Piette & Testud, 1967

95.- Transenpitar americana (Doello-Jurado, 1951)

Sunetta americana Doello-Jurado, 1951. Physis 20:249-251; Figueiras y Sicardi 1969:360, lám. 3, fig. 44.
Transenpitar americana; Castellanos 1970:255; Figueiras y Sicardi 1970b:19; Rios 1975:230, lám. 73, fig. 1106.
Transenpitar keenae Fischer-Piette & Testud, 1967.Ann. Inst. Oceanogr. Monaco 43(13):210; Rios 1970:191, lám. 56.

Material examinado: frente a San Antonio Oeste, comunidad de Glycimeris
Distribución en el Golfo San Matías: fondo de arena y grava en la Bahía de San Antonio.
Distribución geográfica: Norte del Brasil a Golfo San Matías.

Género Amiantis Carpenter, 1863

96.- Amiantis purpurata (Lamarck, 1818)

Cytherea purpurata Lamarck, 1818:464
Amiantis purpurata; Camacho 1966:83, lám. 12, fig. 12a-c; Figueiras y Sicardi 1969:362, lám. 3, fig. 49; Castellanos 1970:253, lám. 22, f. 9-11
Amiantis purpuratus; Rios 1975:232, lám. 73, fig. 1112.
Material examinado: SAO-III 1111, 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior arenoso en playa franca. Caleta de los Loros.
Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo San Matías.

Familia PETRICOLIDAE

Género Petricola Lamarck, 1801

97.- Petricola patagonica d'Orbigny, 1846

Petricola patagonica d'Orbigny 1846:547, lám. 82
Klappenbach 1967. Rev. Inst. Inv. Pesq. Mdeo. 2(21):166; Figueiras y Sicardi 1969:364-365, lám. 4, fig. 51; Castellanos 1970:246, lám. 23, figs. 10, 11.
Material examinado: SAO-III 1118
Distribución en el Golfo San Matías: restingas de tosca en Punta Mejillón, criptozoica, infra-litoral superior.
Distribución geográfica: costa atlántica uruguaya a Provincia de Santa Cruz, Argentina.

98.- Petricola lapicida (Gmelin, 1791)

Pholas lapicida Gmelin, 1791:3269
Petricola lapicida; Camacho 1966:83, lám. 13, fig. 2; Figueiras y Sicardi 1970b:19, lám. 7, fig. 98; Rios 1975:233, lám. 74, fig. 1117.
Naranio lapicida; Castellanos 1970:246, lám. 23, fig. 12-14.
Material examinado: SAO-III 1118
Distribución en el Golfo San Matías: similar a la anterior.
Distribución geográfica: Florida (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Superfamilia MACTRACEA
Familia MESODESMATIDAE

Género Mesodesma Deshayes, 1830

99.- Mesodesma mactroides Deshayes, 1854 (+)

Mesodesma mactroides Deshayes, 1854. Proc. Zool. Soc. London 22:336
Mesodesma (Taria) mactroides; Carcelles 1944:282; Figueiras y Sicardi 1970b:21, lám. 7, fig. 102.
Mesodesma mactroides; Olivier et al. 1971.Contrib. Inst. Biol. Mar. Mar del Plata, 122(1):1, fig. 1.
Distribución en el Golfo San Matías: Si bien esta especie no ha sido hallada con regularidad en la costa del golfo, se la cita en base a una captura ocasional en la playa de Las Grutas y la aparición esporádica de formas juveniles que no prosperaron en Punta Villarino. Evidentemente el sector norte del golfo puede mencionarse dentro de la zona septentrional de distribución.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Familia MACTRIDAE

Género Mactra Linné, 1767 (+)

100.- Mactra patagonica d'Orbigny, 1846 (+)

Mactra patagonica d'Orbigny, 1846:509, lám. 77, fig. 27
Camacho 1966:91, lám. 13, fig. 8; Figueiras y Sicardi 1969:365-366, lám. 4, fig. 54; Castellanos 1970:235, lám. 21, fig. 1-3; Rios 1975:235, lám. 74, fig. 1127.
Distribución en el Golfo San Matías: Punta Villarino (Castellanos,1970)
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul (Brasil) a Golfo San Matías.

- Mactra janeiroensis Smith, 1915 (+)

Mactra janeiroensis Smith, 1915. Brit. Ant. Exp. Zool. 2(4):102, lám. 4, fig. 2; Figueiras y Sicardi 1969:367, lám. 4, fig. 56; Castellanos 1970:236, lám. 21, fig. 7,8; Rios 1975:236, lám. 75, fig. 1128.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a desembocadura del Rio Negro.

101.- Mactra isabelleana d'Orbigny, 1846 (+)

Mactra isabelleana d'Orbigny, 1846:509, lám. 77, fig. 25-26
Camacho 1966:91, lám. 13, fig. 10; Figueiras y Sicardi 1969:365,lám. 4, fig. 53; Castellanos 1970:237, lám. 21, fig. 9,10; Rios 1975:235, lám. 74, fig. 1125.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Golfo San Matías (Rios, 1975).

- Mactra petiti d'Orbigny, 1846 (+)

Mactra petiti d'Orbigny, 1846:509
Castellanos 1970:234, lám. 21, fig. 4-6; Figueiras y Sicardi 1970b:

20, lám. 7, fig, 99; Rios 1975:236, lám. 75, fig. 1131.
Distribución geográfica: Castellanos la da como habitante "desde Brasil hasta la costa bonaerense y Rio Negro" mientras Rios (1975), desde el Caribe sur a Rio Grande do Sul.

Género Raeta Gray, 1853

102.- Raeta plicatella (Lamarck, 1818) (+)

Lutraria plicatella Lamarck, 1818:470
Labiosa canaliculata; Carcelles 1944, lám. 10, fig. 85
Labiosa plicatella; Camacho 1966:92; Castellanos 1970:238
Labiosa (Raeta) plisatella; Figueiras y Sicardi 1969:368, lám.4, fig.57
Raeta plicatella; Rios 1975:237, lám. 75, fig. 1136
Distribución en el Golfo San Matías: Puerto San Antonio (Castellanos, 1970).
Distribución geográfica: Carolina del Norte (USA) a Golfo San Matías.

Género Darina Gray, 1832

103.- Darina solenoides (King, 1832)

Erycina solenoides King, 1832:335
Darina solenoides; Camacho 1966:90, lám. 13, fig. 7; Carcelles 1950:81 (no, lám. 4, fig. 76); Castellanos 1970:239, lám. 23, fig. 4-6.
Material examinado: SAO-III 1020, 1048, 1046, 1111, 1116, 1117.
Distribución en el Golfo San Matías: mediolitoral-infralitoral superior arenoso y aren-fangoso entre Arroyo Salado y Caleta de los Loros.
Distribución geográfica: Estrecho de Magallanes a sur de la Provincia de Buenos Aires.

Superfamilia TELLINACEA
Familia TELLINIDAE

Género Tellina Linné, 1758

104.- Tellina petitiana d'Orbigny, 1846

Tellina petitiana d'Orbigny, 1846:657, lám. 81, fig. 26-27
Figueiras y Sicardi 1969:373, lám. 4, fig. 67; Castellanos 1970:219, lám. 19, fig. 9, lám. 20, fig. 10; Rios 1975:238, lám. 75, fig. 1138
Material examinado: SAO-III 1042, 1046, 1048.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior areno-fangoso en la desembocadura del Rio Negro y en el área de Islote Lobos. Frecuente.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

105.- Tellina iheringi Dall, 1900

Tellina iheringi Dall, 1900. Proc. U.S. Nat. Mus. 23:311, lám. 2, fig. 4 Boss 1966. Johnsonia 4(45):239; Figueiras y Sicardi 1969:373 (como posible sinónimo de T. petitiana); Castellanos 1970:220, lám. 19, f. 3, lám. 20, fig. 8; Rios 1970:238 (como sinónimo de T. petitiana).
Material examinado: SAO-V 6, 210
Distribución en el Golfo San Matías: fondos de arena y areno-fangosos frente a la Bahía de San Antonio. Golfo San José.
Observaciones: primera cita para el golfo. Ampliación de distribución desde 37º S.

Familia SEMELIDAE

Género Semele Schumacher, 1817

106.- Semele casali Doello-Jurado, 1949

Semele casali Doello-Jurado, 1949. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Mdeo. 3(57): 1-4, fig. 1, lám. 1, fig. 2; Figueiras y Sicardi 1969:370-371, lám. 4, fig. 62; Castellanos 1970:227, lám. 19, fig. 7,8; Rios 1975:247, lám. 79, fig. 1184.
Material examinado: SAO-I 8
Distribución en el Golfo San Matías: fondo arenoso frente a El Chañar. 15-25 m de profundidad.
Distribución geográfica: Bahía (Brasil) a Golfo San Matías.

- Semele proficua (Pulteney, 1799)

Tellina proficua Pulteney, 1799. Hutch. Dorset: 29, lám. 5, fig. 4
Semele (Semele) proficua; Carcelles 1944:281.
Semele proficua; Figueiras y Sicardi 1969:370, lám. 4, fig. 61; Castellanos 1970:226, lám. 20, fig. 1,2; Rios 1975:247-248, lám. 79, fig. 1186
Material examinado: SAO-II 127; SAO-III 1042
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral arenoso en Islote Lobos; frente a Puerto Lobos a 25 m de profundidad.
Distribución geográfica: North Carolina (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Familia SOLECURTIDAE

Género Tagelus Gray, 1847

107.- Tagelus plebeius (Lightfoot, 1786) (*)

Solen plebeius Lightfoot, 1786 (fide Abbott, 1974)
Solen gibbus Spengler, 1794. Nat. Selbk. 3:304

Tagelus gibbus; Castellanos 1970:261, lám. 24, figs. 1,5,6.
Tagelus plebeius; Camacho 1966:95; Figueiras y Sicardi 1969:369-370, lám. 4, fig. 60; Abbott 1974:516, fig. 5812; Rios 1975:246-247, lám. 78, fig. 1182.
Distribución en el Golfo San Matías: Pta. Villarino (Castellanos, 1970)
Distribución geográfica: North Carolina (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Superfamilia SOLENACEA
Familia SOLENIDAE

Género Solen Linné, 1758

108.- Solen tehuelchus d'Orbigny, 1843 (*)

Solen tehuelchus d'Orbigny, 1843:505, lám. 77, fig. 22
Carcelles 1944:292-293, lám. 13, fig. 106; Castellanos 1970:260, lám. 24, fig. 2-4; Figueiras y Sicardi 1970a. Com. Soc. Malac. Urug. 2(18):407, lám. 5, fig. 72; Rios 1975:249, lám. 79, fig. 1196.
Distribución en el Golfo San Matías: desembocadura del Rio Negro (Castellanos, 1970).
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Género Ensis Schumacher, 1817

109.- Ensis macha (Molina, 1782)

Solen macha Molina, 1782:203, 348
Ensis macha; Carcelles 1950:81, lám. 5, fig. 92; Osorio y Bahamonde 1968:123, fig. 33
Ensis macha ?; Rios 1975:249, lám. 79, fig. 1197
Material examinado: SAO-I 15, 54, 55; SAO-II 101, 104
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral-circalitoral arenofangoso entre la Bahía de San Antonio y Caleta de los Loros, 33 a 55 m de profundidad.
Distribución geográfica: Caldera (Chile) a Golfo San Matías en el Atlántico.

Orden MYOIDA
Superfamilia MYACEA
Familia CORBULIDAE

Género Corbula Bruguière, 1792

110.- Corbula lyoni Pilsbry, 1897

Corbula lyoni Pilsbry, 1897:294, lám. 7, fig. 21-23

Camacho 1966:102, lám. 14, fig. 5; Figueiras y Sicardi 1970a:410-411 lám. 5, fig. 77; Rios 1975:250, lám. 80, fig. 1200
Aloidis lyoni; Castellanos 1970:269, lám. 25, fig. 4,5.
Material examinado: frente a Fuerte Argentino (Castellanos det.).
Distribución en el Golfo San Matías: fondo de conchilla infralitoral frente a Fuerte Argentino.
Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo Nuevo.

Superfamilia HIATELLACEA
Familia HIATELLIDAE

Género Hiatella Daudin, 1801

111.- Hiatella arctica (Linné, 1767)

Mya arctica Linné, 1767
Saxicava solida Sowerby 1802:88; Carcelles 1944:293-294, lám. 23, fig. 107; Castellanos 1970:264, lám. 24, fig. 9,10.
Saxicava meridionalis d'Orbigny, 1846:531, lám. 81, figs. 21,22.
Hiatella solida; Figueiras y Sicardi 1970a:408, lám. 5, fig. 73
Hiatella arctica; Rios 1975:253, lám. 80, fig. 1212
Material examinado: SAO-III 1118
Distribución en el Golfo San Matías: restinga de tosca en Punta Mejillón, infralitoral superior. En oquedades.
Distribución geográfica: cosmopolita; 0 a más de 100 m de profundidad en facies criptozoicas.

Género Panopea Ménard, 1807

112.- Panopea abbreviata Valenciennes, 1839

Panopaea abbreviata Valenciennes, 1839. Arch. Mus. Hist. Nat. 1:18, lám. 4, fig. 1
Panope abbreviata; Figueiras y Sicardi 1970a:409, lám. 5, fig. 74
Panopea abbreviata; Castellanos 1970:265, lám. 24, fig. 7-8; Rios 1975:253, lám. 80, fig. 1213
Material examinado: SAO-II 113
Distribución en el Golfo San Matías: fondos de arena y fango en el circalitoral frente a Caleta de los Loros, 71 m de profundidad.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro (Brasil) a Provincia de Santa Cruz (Argentina).

Superfamilia PHOLADACEA
Familia PHOLADIDAE

Género Barnea Risso, 1826

113.- Barnea lamellosa (d'Orbigny, 1846)

Pholas lamellosa d'Orbigny, 1846:498, lám. 77
Barnea lamellosa; Klappenbach 1967:165; Castellanos 1970:258, lám. 26, fig. 1,2; Figueiras y Sicardi 1970a:412, lám. 5, fig. 80; Rios 1975: 254, lám. 81, fig. 1216
Material examinado: SAO-III 1118
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral en facies de tosca, Punta Mejillón. Criptozoica.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul (Brasil) a Golfo Nuevo.

Género Cyrtopleura Tryon, 1862

114.- Cyrtopleura lanceolata (d'Orbigny, 1846) (+)

Pholas lanceolata d'Orbigny, 1846:497, lám. 77, fig. 18-19
Cyrtopleura lanceolata; Klappenbach 1967:164; Castellanos 1970:257, lám. 24, fig. 3,4; Figueiras y Sicardi 1970a:413, lám. 5, fig. 81; Rios 1975:254, lám. 81, fig. 1215.
Distribución geográfica: Rio Grande do Norte (Brasil) a Golfo de San Matías (Rios, 1975).

Género Nettastomella Carpenter, 1865

115.- Nettastomella darwinii (Sowerby, 1849) (+)

Pholas darwinii Sowerby, 1849:409, lám. 107
Pholadidea darwini; Castellanos 1970:259-260, lám. 25, fig. 5.
Nettastomella darwinii; Figueiras y Sicardi 1970a:414-415, lám.6, fig. 84; Abbott 1974:548; Rios 1975:255-256, lám. 81, fig. 1222.
Distribución en el Golfo San Matías: Punta Norte (Península Valdez), Castellanos, 1970.
Distribución geográfica: Chiloé (Chile) a Región Magallánica. Argentina hasta Rio Grande do Sul (Brasil).

Subclase ANOMALODESMATA
Orden PHOLADOMYOIDA
Superfamilia PANDORACEA
Familia PANDORIDAE

Género Pandora Bruguière, 1797

116.- Pandora patagonica Dall, 1915 (+)

Pandora patagonica Dall, 1915. Proc. U.S. Nat. Mus. 49:450
Dell, 1972. Rec. Dom. Mus. 8(3):31, fig. 29,30

Distribución en el Golfo San Matías: Castellanos, 1970 la cita para "Golfo San Matías".
Distribución geográfica: Sur de Chile, región Magallánica Argentina hasta Golfo San Matías.

Familia LYONSIIDAE

Género Lyonsia Turton, 1822

117.- Lyonsia alvarezi d'Orbigny, 1846 (*)

Lyonsia alvarezi d'Orbigny, 1846:517, lám. 81, fig. 15-17
Olazarri y Mones 1967.Com. Soc. Malac. Urug. 2(13):115, figs. 3,4; Castellanos 1970:281, lám. 24, fig. 14; Figueiras y Sicardi 1970a: 417, lám. 6, fig. 88; Dell 1972:31, fig. 27; Rios 1975:258, lám.84, fig. 1241.
Distribución en el Golfo San Matías: Punta Villarino y San Antonio Oeste (Castellanos, 1970).
Distribución geográfica: Sur del Brasil a Golfo San Matías.

Género Entodesma Philippi, 1845

118.- Entodesma patagonica (d'Orbigny, 1846)

Lyonsia patagonica d'Orbigny, 1846, lám. 81, fig. 13,14.
Olazarri & Mones, 1967:115, fig. 1-2; Castellanos 1970:280-281,lám. 24, fig. 11,12; Figueiras y Sicardi 1970a:416-417,lám. 6, fig. 87; Rios 1975: 258, lám. 84, fig. 1240.
Entodesma patagonica; Dell 1972:31, fig. 26.
Material examinado: SAO-III 1001, 1046, 1054, 1055, 1108, 1109.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior, entre Jania, desde Puerto Lobos a Baliza San Matías. Frecuente.
Distribución geográfica: Sur de Brasil a Golfo San Matías.

Familia THRACIIDAE

Género Thracia Blainville, 1824

119.- Thracia similis Couthouy, 1839 (*)

Thracia similis Couthouy, 1839. Boston J. Nat. Hist. 2(2):art.7,lám.4
Rios 1975:258, lám. 84, fig. 1246.
Thracia distorta; Castellanos 1970:274, lám. 26, fig. 11,12
?Thracia uruguayensis; Figueiras y Sicardi 1970a:419, lám. 6,fig. 91a; nomen nudum; Klappenbach & Ureta. Trab. V Congr. Latinoam. Zool. 1:126.
Distribución en el Golfo San Matías: Pta. Villarino (Castellanos,1970)
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

120.- Thracia sp.

Material examinado: SAO-III 1118
Observaciones: un ejemplar completo, sin partes blandas recogido en la resaca.

Género Bushia Dall, 1886

121.- Bushia rushi (Pilsbry, 1897)

Thracia rushi Pilsbry, 1897:292
Bushia rushi; Castellanos 1970:275-276, lám. 26, fig. 9,10; Figueiras y Sicardi 1970a:418, lám. 6, fig. 90; Klappenbach & Ureta 1973:126
Asthenothaerus rushii; Rios 1970:259, lám. 84, fig. 1247
Material examinado: SAO-III 1042, 1046, 1048, 1111, 1116.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior areno-fangoso entre Islote Lobos y Caleta de los Loros.
Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Golfo Nuevo.

Clase CEPHALOPODA
Orden SEPIOIDEA
Familia SEPIOLIDAE

Género Rossia Owen, 1835

122.- Rossia tenera (Verrill, 1880)

Heteroteuthis tenera Verrill, 1880. Ann. J. Sci. 20:392
Rossia tenera; Voss 1956.Bull. Mar. Sci. 14(3):511; Castellanos 1970: 169-170, lám. 12, fig. 11; Figueiras y Sicardi 1974:344, lám. 20, fig. 257; Rios 1975:268, lám. 89, fig. 1295.
Material examinado: SAO-II 125
Distribución en el Golfo San Matías: frente a Isla Colorada a 70 m de profundidad.
Distribución geográfica: Europa Norte, por el Atlántico y Caribe, Nueva Escocia a Estrecho de Magallanes. Sur de Chile por el Pacífico.

Familia LOLIGINIDAE

Género Loligo Lamarck, 1801

123.- Loligo brasiliensis Blainville, 1823 (*)

Loligo brasiliensis Blainville, 1823. Tour. Physiol. 96:132
Castellanos 1970:171, lám. 12, fig. 1-3; Figueiras y Sicardi 1974: 344, lám. 20, fig. 258; Rios 1975:268, lám. 89, fig. 1296.

Distribución en el Golfo San Matías: Boschi & Fenucci (1972) lo citan para el Golfo San José, por lo que lo incluímos en esta lista.
Distribución geográfica: Caribe, Brasil a Golfo San Jorge.

Orden OCTOPODA
Familia OCTOPODIDAE

Género Octopus Lamarck, 1799

124.- Octopus tehuelchus d'Orbigny, 1846

Octopus tehuelchus d'Orbigny, 1846:27, lám. 1, fig. 6,7 Castellanos 1970:175, lám. 13, fig. 7; Figueiras y Sicardi 1974:348, lám. 21, fig. 264.
Material examinado: SAO-II 125; SAO-III 1001, 1002, 1011, 1042, 1046, 1048, 1052, 1053, 1054, 1055, 1064, 1074, 1108, 1109, 1118.
Distribución en el Golfo San Matías: infralitoral superior rocoso entre Puerto Lobos y Punta Mejillón. Abundante bajo rocas o en oquedades en pozas de marea. Explotado comercialmente.
Distribución geográfica: Sur de Brasil a Golfo San Matías.

Género Eledone Leach, 1817

125.- Eledone massyae Voss, 1954

Eledone massyae Voss, 1954. Bull. Mar. Sci. 14(3):511; Castellanos 1970:179-180, lám. 13, fig. 1-3; Figueiras y Sicardi 1974:348, lám. 21, fig. 265; Rios 1975:272, Lám. 91, fig. 1324.
Material examinado: SAO-II A (Castellanos det.).
Distribución en el Golfo San Matías: frente a Bahía Rosas.
Distribución geográfica: Trinidad (Brasil) a Rawson (Argentina).

.-.-.-.-.-.-.-.=.-.-.-.-.-.-.-.

ADDENDA al género Turbonilla Risso, 1826 (pág. 195)

56'.- Turbonilla fasciata (d'Orbigny, 1840)

Chemnitzia fasciata d'Orbigny, 1840:397, pl. 53, fig. 46
Turbonilla fasciata; Castellanos 1970:52, lám. 4, fig. 6; Figueiras y Sicardi 1974:336, lám. 19, fig. 246; Rios 1975:145, lám. 43, fig. 673.
Material examinado: SAO-V 31.
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías. Localidad típica: Rio de Janeiro (d'Orbigny). Carcelles y Parodiz (1938) la citan para las costas de Patagonia. Castellanos (1970) da como localidad típica Bahía de San Blas.
Observaciones: primera cita para el Golfo San Matías.

AREA RELEVADA

Brasil

Uruguay

Argentina

GOLFO
SAN MATÍAS

O. ATLANTICO

O. PACIFICO

LISTA DE ESTACIONES

- Campañas SAO (San Antonio Oeste) -

SAO-I - (II/71)

EST. Nº	LATITUD S	LONGITUD W	PROF. m	FONDO
1	40º55'	64º54'	18	Arena
3	40º53'	64º43'30"	17,5	Arena
5	40º54'	64º31'	20-24	Arena
7	40º57'30"	64º20'30"	18-24	Tosca
9	41º01'30"	64º11'	18	Tosca
13	41º04'	64º07'	33	Tosca
15	41º01'	64º15'	33-36	Arena-fango
18	40º54'30"	64º37'30"	36-40	Arena
20	40º54'	64º48'30"	36,5	Arena fina
22	40º54'	65º01'	16	Grava
23	40º57'	65º05'	12,5	Arena
24	41º02'	65º08'30"	16	Conchilla
26	41º05'30"	65º08'30"	16,5	Arena
27	41º08'30"	65º07'30"	17	Grava
28	41º13'	65º05'30"	14,5	- - - - -
29	41º16'30"	65º05'	12,5	- - - - -
30	41º21'30"	65º04'	18	- - - - -
31	41º23'30"	65º03'	18	- - - - -
32	41º27'30"	64º59'30"	18	Grava granítica
46	41º27'	64º57'30"	36	Grava
47	41º23'	65º01'	36	Arena-fango
48	41º20'	65º03'	36	- - - - -
49	41º16'	65º04'	36	Arena-fango
50	41º13'	65º05'	36	Fango-grava
51	41º08'30"	65º06'30"	—	Grava
52	41º05'30"	65º07'30"	29	Arena
53	41º00'	65º06'	38	Conchilla-arena
54	40º57'	65º03'	41,5	- - - - -
55	40º56'	64º58'	33-28	- - - - -

SAO-I A, B, C, D se ubican frente a la Bahía de San Antonio.

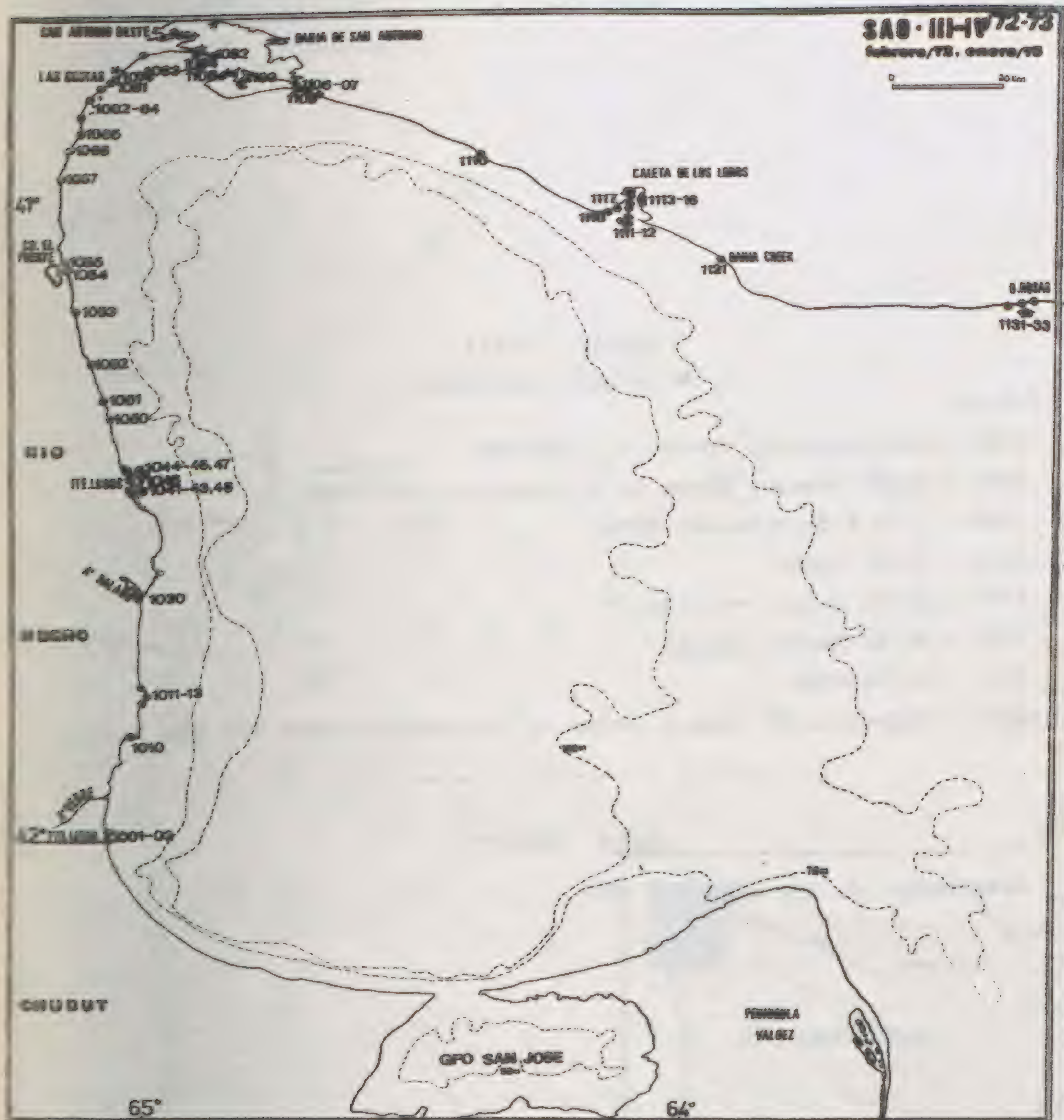
SAO-II (IV-V/1971)

EST. Nº	LATITUD S	LONGITUD W	PROF. m
101	- 40º55'	- 64º48'	35
102	- 40º55'	- 64º36'	35
103	- 40º59'	- 64º23'	64
104	- 41º03'	- 64º11'	50
105	- 41º03'	- 64º27'	130
107	- 41º03'	- 64º58'	78
108	- 41º03'	- 65º04'	42
109	- 41º13'	- 65º04'	35
110	- 41º13'	- 64º59'	90
111	- 41º08'	- 64º53'	111
113	- 41º13'	- 64º01'	71
114	- 41º23'	- 64º01'	80
116	- 41º23'	- 64º23'	92
117	- 41º23'	- 64º57'	77
122	- 41º33'	- 64º014	70
125	- 41º42'	- 64º52'	70
126	- 41º42'	- 64º59'	20-25
127	- 41º52'	- 65º00'	12,7
132	- 42º03'	- 64º01'	70-90
133	- 42º03'	- 64º26'	150
135	- 42º01'	- 65º03'	20

SAO-III (I/72)

Est.Nº

1001 - Puerto Lobos (42ºS)
1002 - Puerto Lobos
1010 - Punta Pórfido
1011 - Punta Isla Colorada (tosca)
1012 - Punta Isla Colorada (playa)
1013 - Punta Isla Colorada (roca)
1020 - Desembocadura del Arroyo Salado
1041 - Frente a Isla de los Pájaros
1042 - Frente a Isla de los Pájaros
1043 - Costa Este de Isla de los Pájaros
1044 - Islote Lobos
1045 - Islote Lobos
1046 - Frente a Isla Pastosa
1047 - Islote Lobos
1048 - Isla de los Pájaros
1050 - 3 km S de Estación 1051
1051 - Puesto Ortiz
1052 - 12 km N de Estación 1051
1053 - 15 km N de Estación 1052
1054 - 2,5 km N de Fuerte Argentino (Cerro El Fuerte)
1055 - 4 km N de Fuerte Argentino
1061 - Restinga de tosca S de Las Grutas
1062 - 3 km S de Estación 1061
1063 - 6 km S de Estación 1062
1064 - Punta Piedras Coloradas
1065 - Los Chañares
1066 - 2,2 km S de Estación 1065
1067 - 6 km S de Estación 1066
1074 - Las Grutas (arena)
1084 - Punta Delgado
1103 - Punta Villarino, Caleta Falsa
1106 - 1,2 km W de Baliza San Matías
1107 - 6 km E de Baliza San Matías
1108 - Punta Villarino, Baliza San Matías
1109 - 600 m E de Baliza San Matías
1111 - Caleta de Los Loros (playa abierta)
1112 - Caleta de Los Loros (playa abierta)
1113 - Caleta de Los Loros (hacia el interior)
1114 - Caleta de Los Loros (hacia el interior)
1115 - Caleta de Los Loros (hacia el interior)
1116 - Caleta de Los Loros (hacia el interior)
1117 - Punta Mejillón (playa)
1118 - Punta Mejillón (tosca - criptozoicos)
1131 - Bahía Rosas, Restinga Oeste



SAO · III-IV 72-73
0
20 km
SAN ANTONIO OESTE
BAHIA DE SAN ANTONIO
LAS GRUTAS
1062-64
1106-07
1110
CALETA DE LOS LOBOS
1113-16
1111-12
BAHIA CREEK
1121
1131-33
41°
1055
1054
1053
1052
1051
1050
RIO
1044-46, 47
1041-43, 48
1030
NEGRO
1011-13
1010
42°
1001-09
CHUBUT
GPO SAN JOSE
PENINSULA
VALDEZ
65°
64°

SAO-IV (I/73)

(Mapa pág. anterior)

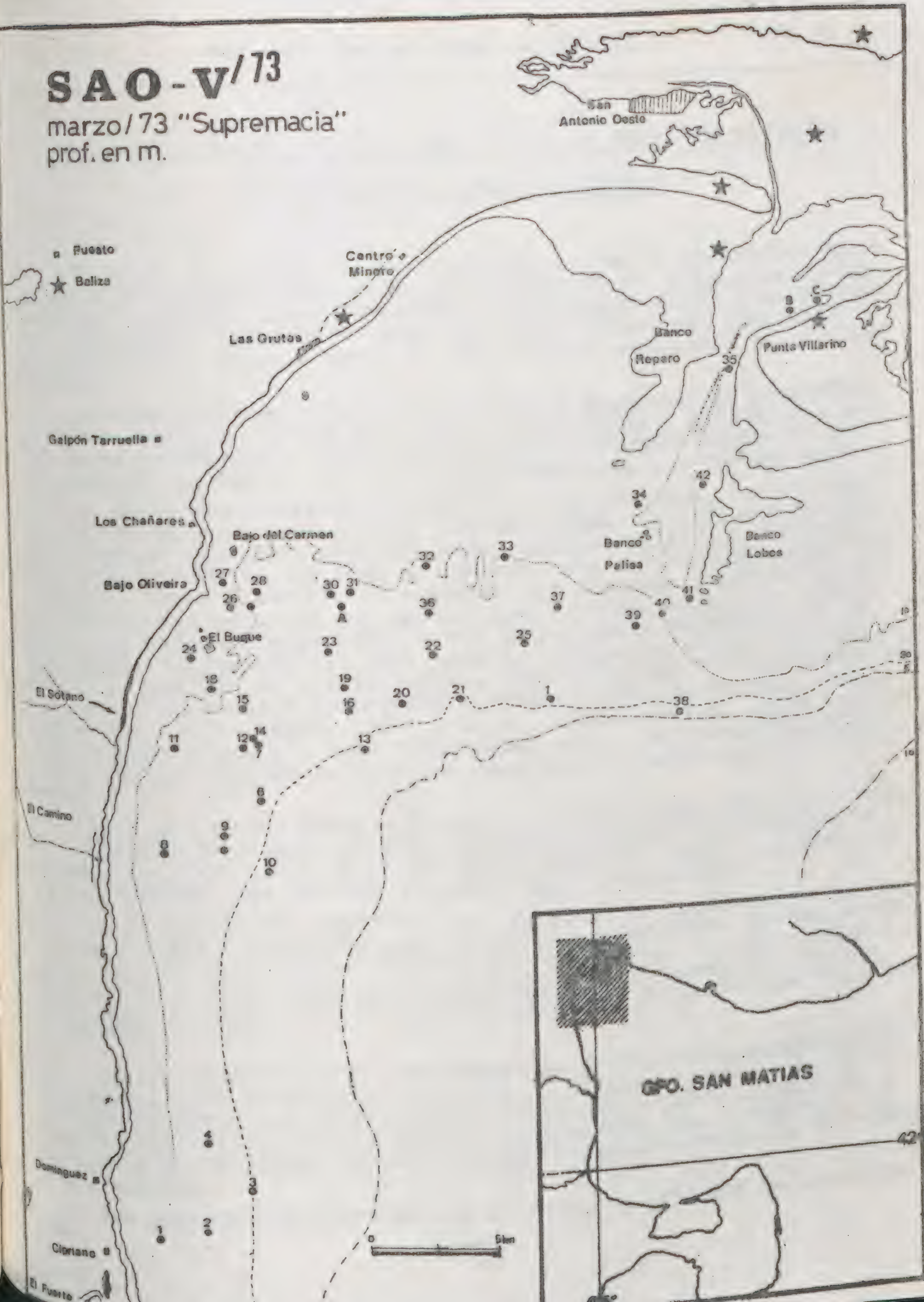
Est.Nº

1082 - Banco Reparo, frente a la baliza
1083 - Banco Reparo, cerca de la entrada a la bahía
1110 - 7 km W de Barranca Final
1121 - Bahía Creek
1132 - Bahía Rosas, restinga W
1133 - Bahía Rosas (playa)
1142 - La Lobería
1151 - Balneario El Cóndor (cerca de la desembocadura del Río Negro)

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

SAO-V (III/73)

Estaciones: 6, 31, 210, 221, 237


SAO-V/73
marzo/73 "Supremacia"
prof. en m.
Puesto
Baliza
San Antonio Oeste
Centro Minero
Las Grutas
Banco Reparo
Punta Villarino
Galpón Tarruella
Los Chañares
Bajo del Carmen
Bajo Oliveira
Banco Palisa
Banco Lobos
El Buque
El Sótano
El Camino
Dominguez
Cipriano
El Fuerte
GFO. SAN MATIAS
0
5km
42°

COMENTARIOS ZOOGEOGRAFICOS RELATIVOS A LA FAUNA MALACOLOGICA PRESENTE EN EL GOLFO SAN MATIAS

El Golfo San Matías es una importante área biogeográfica donde se halla el ecotono entre el sector Atlántico de la Provincia Magallánica (Woodward, 1856; Carcelles y Williamson, 1951) y la Provincia Argentina o Patagónica (Parodiz, 1942; Carcelles, 1944,1950; Stuardo, 1964), especialmente en los niveles superiores del sistema litoral.

Existen marcadas diferencias entre la distribución geográfica de las comunidades litorales y las de plataforma y más aun con las del borde continental, donde la fauna es predominantemente de origen magallánico hasta latitudes mucho más bajas que las del golfo.

La Provincia Magallánica está muy bien definida, con un gran porcentaje de especies propias (Parodiz, 1942; Carcelles y Williamson, 1951; Knox, 1960; Stuardo, 1964; Briggs, 1974). La Provincia Argentina en cambio, si bien es tratada como tal, es una unidad muy compleja. Posee elementos de orígenes muy diversos y podría llegar a considerarse como una muy amplia zona de transición (con elevado número de especies endémicas) entre la Provincia Magallánica y la Brasileña (Briggs, 1974). Este aspecto, aunque no citado específicamente, se insinúa en las divisiones propuestas por varios autores en distritos, sectores o subprovincias (Knox, 1960; Bernasconi, 1964; Boltovskoy, 1964; López, 1964; Stuardo, 1964). Abarca, según los autores mencionados, una zona comprendida entre los paralelos 22ºS - 24ºS y 41ºS-43ºS, límite éste que nosotros tratamos con más interés aquí.

Como lo exponen Stuardo (1964) y principalmente Vanucci (1964), es recomendable considerar separadamente las áreas biogeográficas marinas con relación a la profundidad, pues, al variar las condiciones ecológicas, sus límites pueden cambiar radicalmente.

En la Provincia Argentina, eso es más importante aun por la presencia del Río de la Plata que, oficiando de efectiva barrera ecológica, divide en dos prácticamente las comunidades del mediolitoral e infralitoral (Scarabino, Maytía y Faedo, 1973; Scarabino y Maytía, 1977 -MS-) y ejerce gran influencia sobre las de plataforma (Olivier y Scarabino, 1973).

En los cuadros I y II, se señala la distribución geográfica de 266 especies de moluscos que, en base a nuestro estudio y a los catálogos de Carcelles (1944, 1950), Castellanos (1970), Figueiras y Sicardi (1968-1974) y Rios (1975), consideramos más conspicuas del litoral y de la plataforma continental respectivamente, de la Provincia Argentina.

Los porcentajes corresponden al total de especies de cada cuadro.

Cuadro I: de un total de 85 especies litorales (Supralitoral, Mediolitoral e Infralitoral - Perés, 1961 -), 14 especies (16,4%: Barra A) poseen un muy amplio rango de distribución, habitando 9 de ellas desde Carolina del Norte (EEUU) y Mar Caribe hasta la desembocadura del Río de la Plata y las 5 restantes (5,8%), hasta el Golfo San Matías. Otras 6 especies (7%: Barra B) son propias de la fauna brasileña y con su límite Sur también en el Río de la Plata (área frecuentemente mencionada como límite de dispersión Sur de especies cálidas y templado-cálidas). Se consideraron endémicas de la Provincia Argentina 37 especies (43,5%: Barra C); de ellas, 29 especies se hallan en toda su extensión -vecindades de Rio de Janeiro al Golfo San Matías-, 3 especies desde Rio de Janeiro hasta el Río de la Plata; 5 desde éste hasta el golfo mencionado, mientras que las 3 especies restantes habitan una zona comprendida entre Río Grande del Sur, Uruguay y Norte de la provincia de Buenos Aires. De las 16 especies litorales magallánicas (Barra D) que llegan al Golfo San Matías, sólo 5 lo sortean y llegan hasta el sur y centro del Brasil. Especies litorales como, por ejemplo, Aulacomya ater, Gaimardia trapezina y Nacella mytilina, están citadas para aguas brasileñas en base a ejemplares obtenidos adheridos a maderos, o frondas o grampones del alga Macrocystis pyrifera. Dichos materiales son llevados allí frecuentemente por aguas de plataforma derivadas de la corriente fría de Malvinas.

En los niveles supra y mediolitoral así como en el infralitoral superior, se establece claramente la influencia del Río de la Plata como barrera de dispersión; Acmaea subrugosa, Littorina "ziczac", Olivancillaria contortuplicata, O. teaguei, Olivella formicacorsii y Perna perna, son moluscos de origen templado-cálido que no lo sortean así como no lo hacen otros integrantes de aquellas comunidades: el isópodo Ligia sp., los cirripedios Balanus improvisus y Chthamalus bisinuatus y el decápodo Ocypode quadrata (Scarabino, Maytía y Faedo, 1973; Scarabino y Maytía, 1977 -MS-). Los dos primeros pisos, en la provincia de Buenos Aires están ocupados fundamentalmente por Siphonaria lessoni (Olivier y Penchaszadeh, 1968) (especie magallánica de amplia distribución) y por una comunidad de Brachidontes rodriguezi-Mytilus edulis platensis (Olivier y colaboradores, 1966; Penchaszadeh, 1973) que sorteando sí, el Río de la Plata hacia el Norte, se suman a las especies anteriores en la costa uruguaya.

Cuadro II: En la plataforma y borde continental, si bien los límites no cambian radicalmente, es notorio el aumento del porcentaje de especies foráneas a la Provincia, notándose una disminución, aunque poco significativa de las especies endémicas.

Del total de (n=181) las especies consideradas, 57 (31,4%: Barra E) habitan desde Carolina del Norte (EEUU) y Mar Caribe hasta la Provincia Argentina. De ellas 48 especies tienen su límite septentrional en la desembocadura del Río de la Plata, mientras que las 9 especies restantes (4,9%) llegan hasta el área del Golfo. Otras 5 (Barra F) desde el Norte del Brasil hasta Uruguay.

De las especies consideradas endémicas (n=76) (32,8%: Barra G), 31 ocupan toda la zona zoogeográfica; 18 especies han sido citadas entre Rio de Janeiro y la desembocadura del Río de la Plata y provincia de Buenos Aires; mientras que las 12 restantes, entre el Sur del Brasil, Uruguay y Norte de Buenos Aires.

Las especies frías y templado-frías que tratamos, suman 43 (23,7%: Barra H): 9 de ellas se detienen en la zona del Golfo San Matías, mientras que las restantes continúan su distribución hasta el Sur del Brasil, disminuyendo cuantitativamente hacia Rio de Janeiro, donde se han reportado sólo 3 ("Fusinus" acanthodes, Malletia cumingii y Pitar rostratus).

El porcentaje de especies propias de la Provincia Argentina, tomando ahora las de plataforma y litorales en conjunto, representa el 42,2% del total de la fauna malacológica (considerada aquí) del Atlántico sudamericano. Este resultado coincide plenamente con lo expuesto por Carcelles (1944), donde estudiando 310 especies, obtuvo el 41,6% de especies de moluscos propios de la Provincia Argentina.

Se observa en los cuadros la complejidad de la distribución de los moluscos en la Provincia Argentina, así como el aumento notorio en la plataforma continental de especies tanto templado-cálidas como frías.

La fauna del Golfo San Matías en particular, posee mayoría de elementos templado-cálidos. De 96 especies halladas, vivientes, el 62,5% se distribuye desde latitudes bajas hasta los paralelos 42ºS-43ºS. El resto son de origen magallánico.

- - - - - - - - - - - - - - - -

Me es grato agradecer al Sr. Roberto Capocasale, Jefe de la División Zoología Experimental del Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable", la lectura crítica del manuscrito.

CUADRO I

DISTRIBUCION DE LOS MOLUSCOS DE LA PROVINCIA ARGENTINA Y AREAS RELACIONADAS, CON RESPECTO A LA LATITUD

A - especies de origen cálido; B - especies "brasileñas"; C - especies endémicas de la Provincia Argentina; D - especies de origen frío, templado-frío.

De un total de 85 especies consideradas, 43 habitan dentro de la Provincia Argentina, distribuyéndose dentro de ella como figura en la Barra C.

De las 42 especies foráneas restantes, 21 son de origen frío y 25 de origen cálido; de estas últimas, 14 habitan hasta el Río de la Plata mientras que sólo 5 continúan hasta el Golfo San Matías. Otras 6 especies se distribuyen desde el Norte del Brasil a la desembocadura del Río de la Plata.

De 21 especies de origen frío propias de la Provincia Magallánica, 16 se detienen en el Golfo San Matías y 5 continúan hacia el Sur y Centro de Brasil.

La predominancia de elementos templado-cálidos en la latitud del Golfo San Matías se hace evidente, a pesar de la complejidad de los patrones de distribución de la malacofauna de la Pcia. Argentina.

- -

DISTRIBUTION OF THE LITTORAL MOLLUSKS OF THE ARGENTINE BIOGEOGRAPHIC PROVINCE AND RELATED AREAS, ACCORDING TO LATITUDE

A - warm assemblages; B - "brazilian" species; C - endemics of the Argentine Province; D - cold, cold-temperate assemblages.

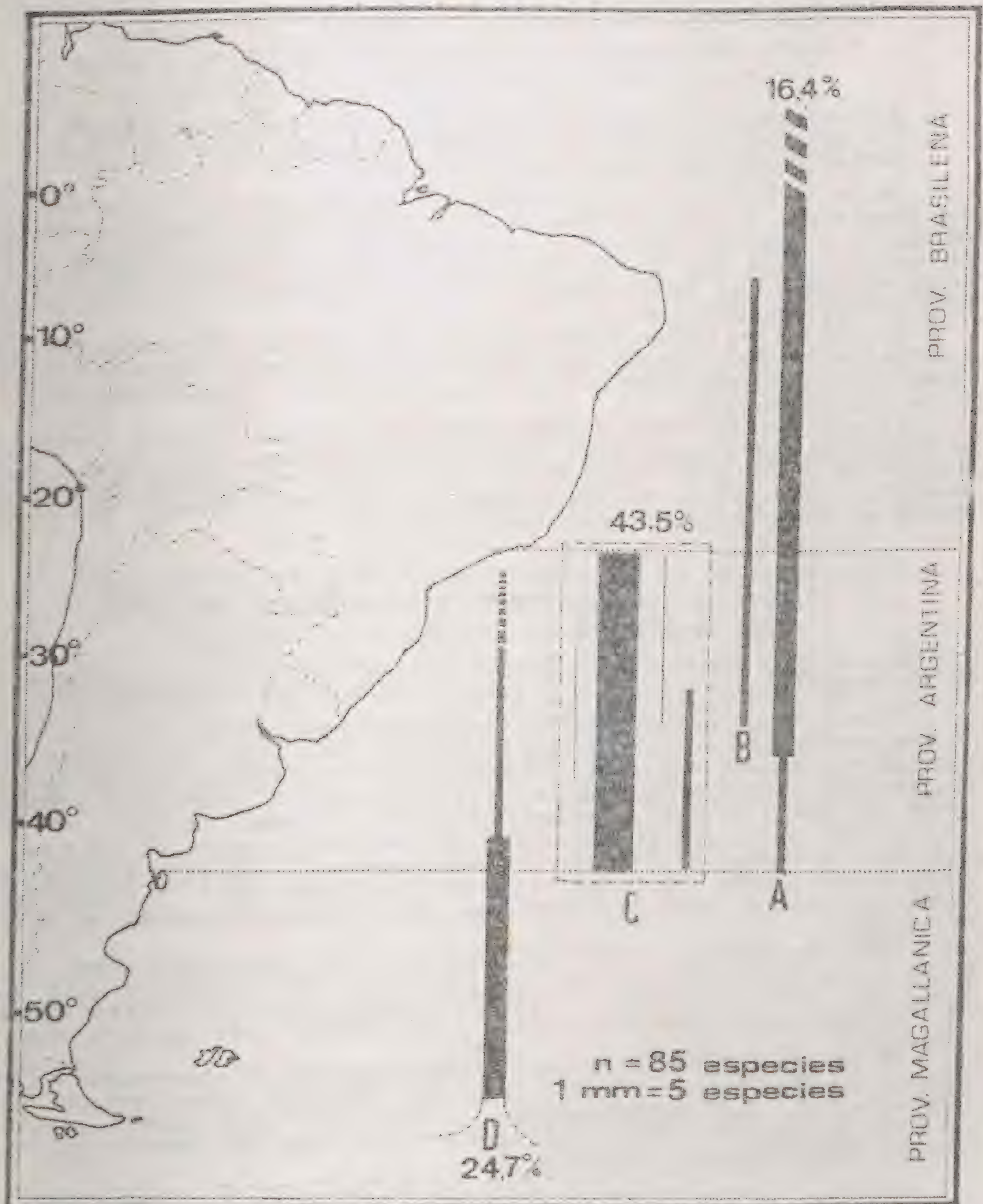
From a total number of 85 littoral species considered for this study, 43 belonged to the Argentine Province. Of this, 29 inhabited throughout the area (Rio de Janeiro to San Matias gulf), 3 species from Rio de Janeiro to the mouth of the Rio de la Plata; 5 species between the latter and the San Matias gulf and the other 3 were found off South Brazil, Uruguay and North of Buenos Aires.

Other 25 species had warm origin; 14 of them inhabit from North Carolina (USA) and Caribbean Sea till the mouth of the Rio de la Plata, 5 extended South till the San Matias gulf. Other 6, moreover have their geographic range from North Brazil to Uruguay.

The remaining 21 species are cold, cold-temperate, propers of the Magellanic Province. From them 16 stop at the San Matias gulf not invading the Argentine Province while the remaining 5 invaded the area till Rio de Janeiro.

The temperate-warm assemblages dominance at the latitude of the San Matias gulf becomes evident in spite of the complexity of the Argentine Province malacofauna distribution patterns.

- - - - - - - - - - - - - - - - - -



0°
10°
20°
30°
40°
50°
16,4%
43.5%
24,7%
A
B
C
D
PROV. BRASILENA
PROV. ARGENTINA
PROV. MAGALLANICA
n = 85 especies
1 mm = 5 especies

C U A D R O II

DISTRIBUCION DE LOS MOLUSCOS PROPIOS DE PLATAFORMA Y BORDE CONTINENTAL DE LA PROVINCIA ARGENTINA Y AREAS RELACIONADAS, CON RESPECTO A LA LATITUD

E - especies de origen cálido; F - especies "brasileñas"; G - especies endémicas de la Provincia Argentina; H - especies de origen frío, templado-frío.

De las 181 especies consideradas, 76 son propias de la Provincia Argentina, distribuyéndose dentro de ella como figura en la Barra G. De origen cálido son 57 especies, de ellas 48 alcanzan hasta la desembocadura del Río de la Plata y 9 hasta el Golfo San Matías. Desde el Norte del Brasil hasta el Río de la Plata, se reportan otras 5 especies cálidas.

De las 43 especies de origen frío y templado-frío tratadas, sólo 9 se detienen en el Golfo San Matías, mientras que las restantes habitan latitudes más bajas; de ellas, 3 especies han sido citadas hasta Rio de Janeiro.

Es posible observar un incremento en el porcentaje de especies no endémicas que comparten el área de la Provincia Argentina y una ampliación de la dispersión Norte de elementos de origen frío. Sin embargo, las especies de plataforma que penetran al Golfo San Matías, son en su mayoría de origen templado-cálido.

- -

DISTRIBUTION OF THE CONTINENTAL SHELF AND UPPER SLOPE MOLLUSKS OF THE ARGENTINE BIOGEOGRAPHIC PROVINCE AND RELATED AREAS, ACCORDING TO LATITUDE

E - warm origin assemblages; F - "brazilian" species; G - endemics of the Argentine Province; H - cold, cold-temperate assemblages.

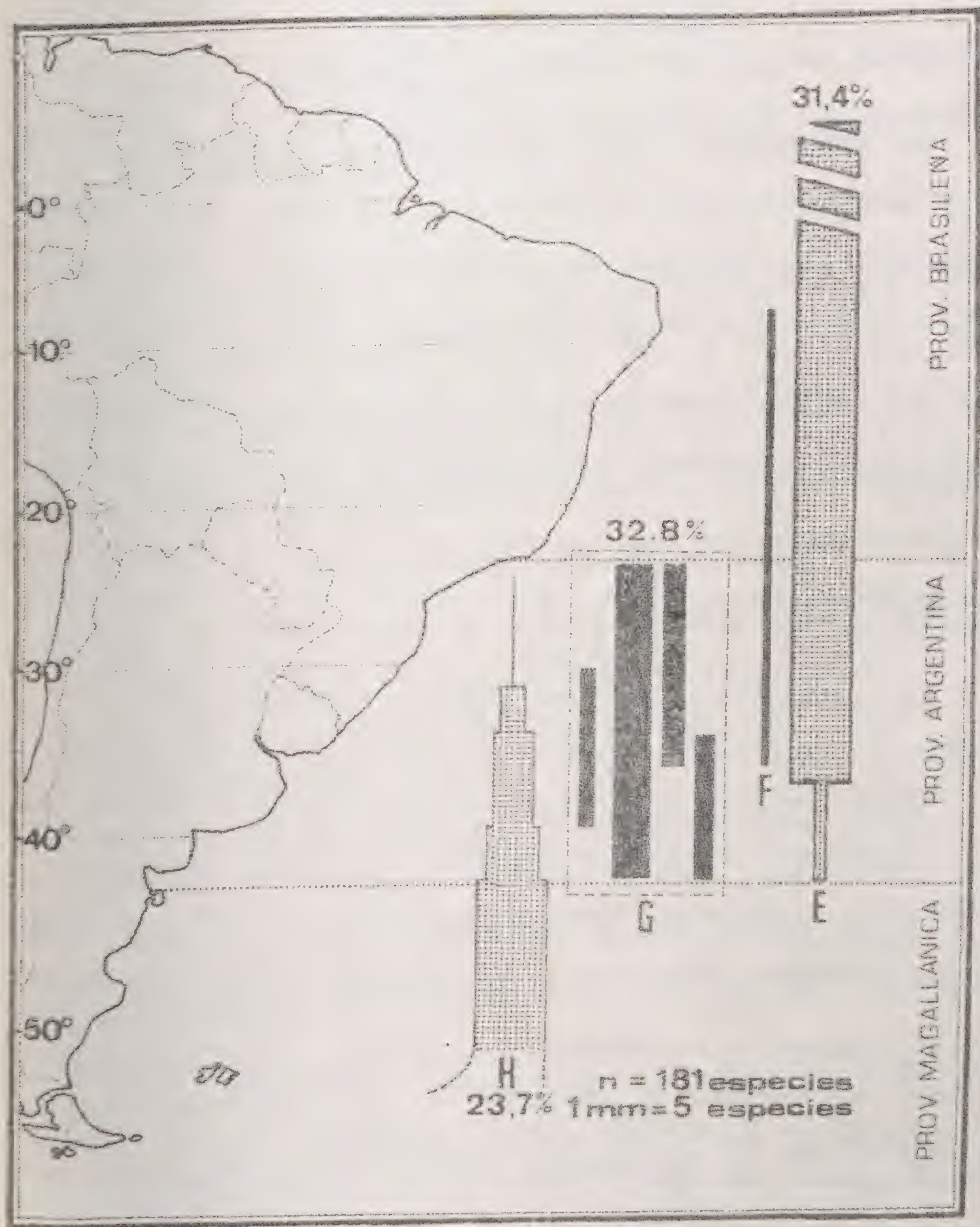
From a total number of 181 considered species for this diagram, 76 are propers of the Argentine Province. From them, 31 species inhabited throughout the area; 18 were reported between Rio de Janeiro and the mouth of the Rio de la Plata while the 12 remaining species inhabited South Brazil, Uruguay and North of Buenos Aires.

Of the remaining 105 species, 57 had warm origin, 48 of them had their southern distribution to the mouth of the Rio de la Plata, while other 9 extended South till the San Matias gulf. 5 other warm-temperate species were reported from North Brazil to North of Buenos Aires (F).

From the 43 cold, cold-temperate species considered here, only 9 had its northern dispersion boundaries at the San Matias gulf latitude. The other 34 extended North decreasing cuantitativelly till the Rio de Janeiro vecinities in which 3 magellanic species were also reported.

It is possible to note the increment of the percenteages of non endemic species inhabiting the Argentine Province area, and the extension of the northern dispersion of the magellanic species. However, the continental shelf mollusks entering the San Matias gulf are, mostly, temperate-warm species.

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -


31,4%
PROV. BRASILEÑA
0°
10°
20°
30°
40°
50°
32.8%
PROV. ARGENTINA
F
E
G
H
PROV. MAGALLANICA
n = 181especies
23,7%
1mm=5 especies

BIBLIOGRAFIA SUMARIA

ABBOTT, R.T. - 1974. American seashells. 2nd. ed. Van Nostrand Reinhold Pub. Co. 663 pp. N.Y .

BERNASCONI, I. - 1964. Distribución geográfica de los equinoideos y asteroideos de la extremidad austral de Sudamérica. Bol. Inst. Biol. Mar. Mar del Plata, 7:43-50

BRIGGS, J.C. - 1974. Marine zoogeography. McGraw-Hill Book Co. 463 pp. N.Y.

CAMACHO, H. - 1966. Invertebrados /en/ Borrello, A.V. - Paleontografía Bonaerense. Com. Inv. Cient. (3):1-157. La Plata.

CARCELLES, A. - 1944. Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén (República Argentina). Rev. Mus. La Plata, N.Ser. Zool. 3:233-309.

CARCELLES, A. - 1950. Catálogo de los moluscos marinos de la Patagonia. An. Mus. Nahuel Huapí 2:1-99

CARCELLES, A. y S.I. WILLIAMSON - 1951. Catálogo de los moluscos marinos de la Provincia Magallánica. Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. S. Zool. 2(5):1-383

CASTELLANOS, Z. A. de - 1970. Catálogo de los moluscos marinos bonaerenses. An. Com. Inv. Cient. 8:1-390. La Plata.

FIGUEIRAS, A. y O.E. SICARDI - 1968. Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay. Parte I. Com. Soc. Malac. Uruguay, 2(14):233-241.
- 1969a. Ibidem. Parte II. 2(15):255-275, Láms. 1,2
- 1969b. Ibidem. Parte III. 2(16-17):355-378, Láms. 3,4
- 1970a. Ibidem. Parte IV. 2(18):407-421, Láms. 5,6
- 1970b. Ibidem. Adiciones y Correcciones y Parte V. 3(19): 15-35, láms. 7,8
- 1971. Ibidem. Parte VI. 3(21):101-130, láms. 9,10,11
- 1972. Ibidem. Parte VII. 3(22):169-188, láms. 12,13
- 1973. Ibidem. Parte VIII.3(25):259-293, láms. 14-17
- 1974. Ibidem. Parte IX. 3(26):323-360, láms. 18-21

KNOX, G.A. - 1960. Littoral ecology and biogeography of the southern oceans. Proc. Roy. Soc. London. Ser.B. 152(949):577-624

LOPEZ, R.B. - 1964. Problemas de la distribución geográfica de los peces marinos sudamericanos. Bol. Inst. Biol. Mar. Mar del Plata, 7: 57-63

OLIVIER, S.R., A.M. ESCOFET, J.M. ORENSANZ, S.E. PEZZANI, A.M. TURRO y M.A. TURRO - 1966. Contribución al conocimiento de las comunidades bénticas de Mar del Plata. An.Com.Inv.Cient. 7:185-206

OLIVIER, S.R. y V. SCARABINO - 1973. Distribución ecológica de algunos moluscos recogidos por la expedición del "Walter Herwig" (RFA) al Atlántico sudoccidental (1966). Rev. Brasil. Biol. 32(2):235-247.

OLIVIER, S.R. y P. PENCHASZADEH - 1968. Observaciones sobre la ecología y biología de Siphonaria (Pachysiphonaria) lessoni (Bl.,1824 Cah. Biol. Mar. 10:465-498

PARODIZ, J.J. - 1942. Transgresiones oceánicas y fauna del mar epicontinental Argentino. Rev. Geogr. Amer. 13:203-211

PENCHASZADEH, P. - 1973. Ecología de la comunidad del mejillín (Brachidontes rodriguezi d'Orb.) en el mediolitoral rocoso de Mar del Plata (Argentina): el proceso de recolonización. Physis 32 (84):51-64

PÉRÊS, J.M. - 1961. Oceanographie biologique et biologie marine. I. La vie benthique. Ed. Presse Universit. France. 541 pp.

RIOS, E.C. - 1975. Brazilian marine mollusks Iconography. Fund. Univ. Rio Grande. Mus. Oceanogr. RGS. 331 pp. RS

SCARABINO, V., S. MAYTIA y J.C. FAEDO - 1974. Zonación biocenológica de playas arenosas del departamento de Rocha (Uruguay) con especial referencia a la presencia de Ocypode quadrata (Fabricius, 1878)(Decapoda: Brachyura). Bol. Com. Nac. Oceanol. 1(1):42-52

SCARABINO, V., y S. MAYTÍA (1977 -MS-). Relevamiento ecológico y tipificación de las comunidades mediolitorales de la costa uruguaya. (Manuscrito).

SICARDI, O.E. - 1967. La influencia de las corrientes marinas sobre la malacofauna uruguaya. Com. Soc. Malac. Uruguay. 2(12):49-60

STUARDO, J.B. - 1964. Distribución de los moluscos marinos litorales en Latinoamérica. Bol. Inst. Biol. Mar. Mar del Plata, 7:79-91

VANUCCI, M. - 1964. Zoogeografía marinha do Brasil. Bol. Inst. Biol. Mar. Mar del Plata 7:113-121

WOODWARD, S.P. - 1856. A manual of the Mollusca. ("Marine Provinces": 352-381), London.

---o---o---O---o---o---

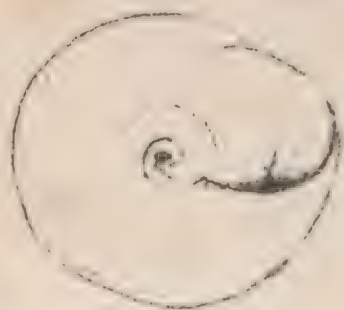
CLAVES PARA LA DETERMINACION DE FAMILIAS, GENEROS Y ESPECIES DE MOLUSCOS GASTEROPODOS (excepto NUDIBRANQUIOS), PELECIPODOS, ESCAFOPODOS Y POLIPLACOFOROS DEL GOLFO SAN MATIAS (Provincia de Río Negro, Argentina)

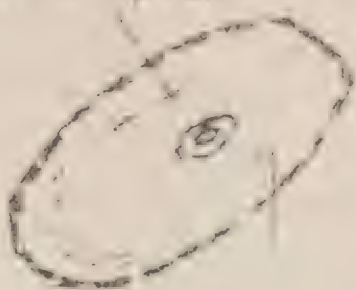
Víctor Scarabino

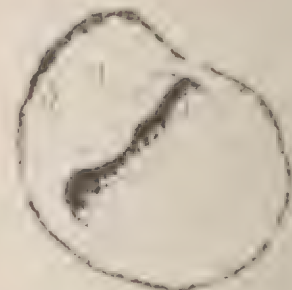
ESQUEMA DE LAS FORMACIONES MENCIONADAS EN LA CLAVE REPRESENTADAS EN UN GASTEROPODO IDEAL **A**

ESPIRA
ANFRACTO
ULTIMO ANFRACTO
ALTO

Ápice
Sutura cubierta
Estrías espirales
Costillas axiales
Gránulos
Sutura notoria
Cordón
Nódulos
Periòstraco
Columela
Sutura canaliculada
Flámulas
Lamelas
Callo parietal
Escultura cancelada
Puente sutural
Labro
Escultura radial
Dientes labrales
Pliegue columelar
Operculo
Banda fasciolar
Labio
Estrías
Callo columelar
Ombligo
Columela
Surco columelar
Diente labral
Canal sifonal anterior

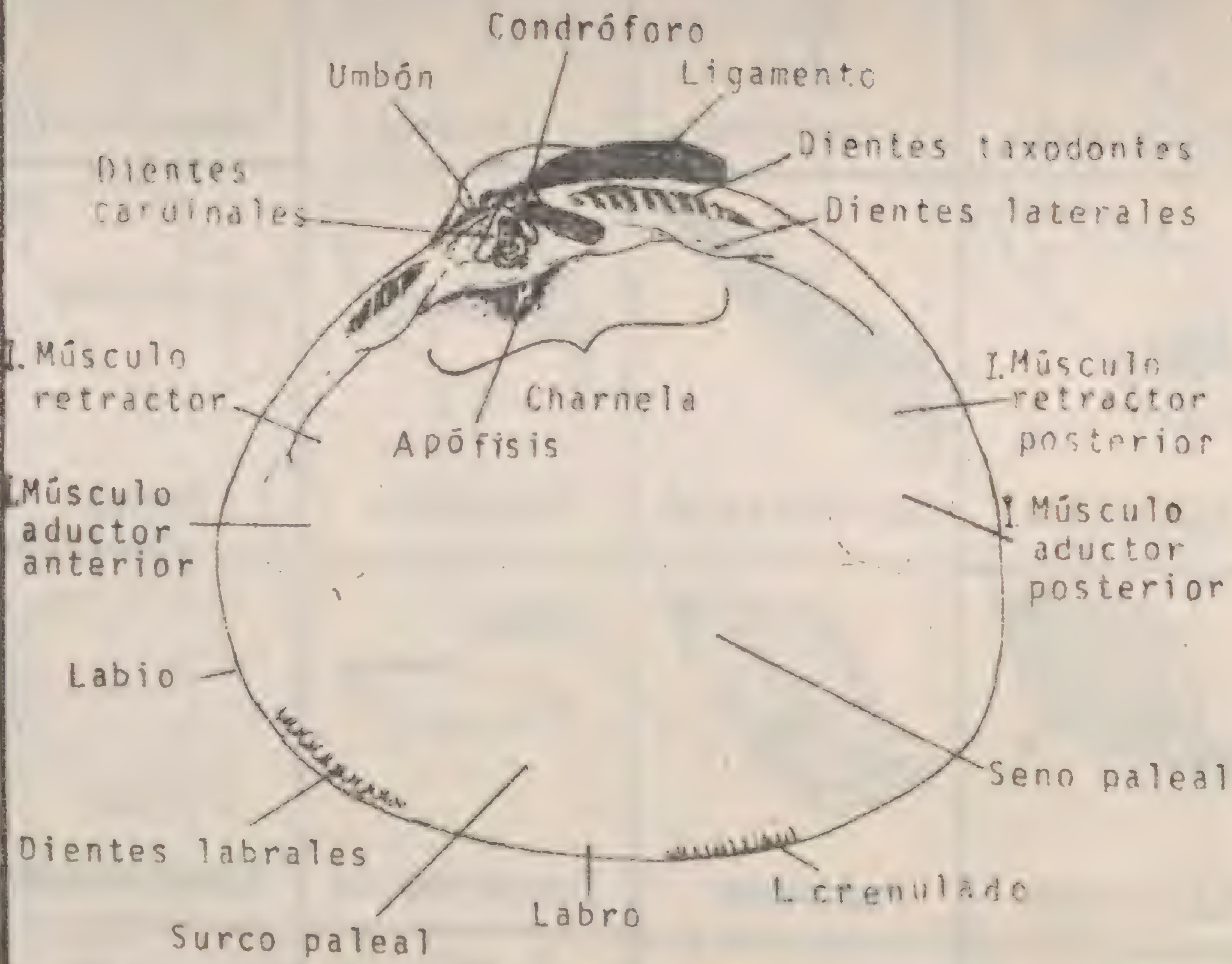


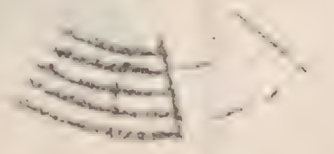




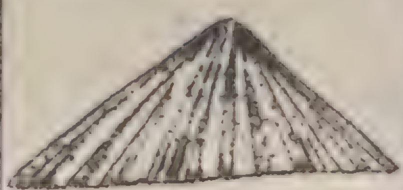
ESQUEMA DE LAS FORMACIONES MENCIONADAS EN LA CLAVE REPRESENTADAS EN UN PELECIPODO IDEAL

B

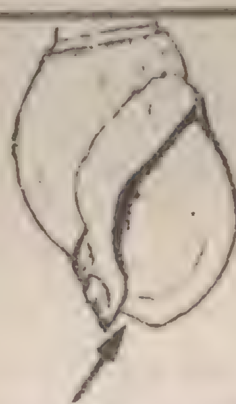
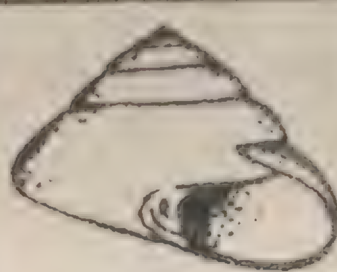
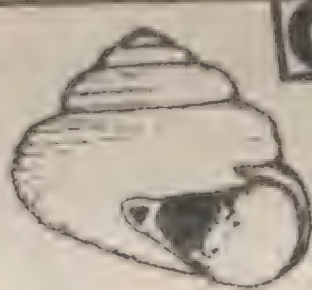


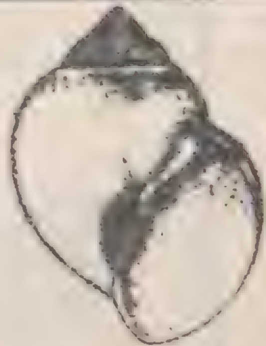
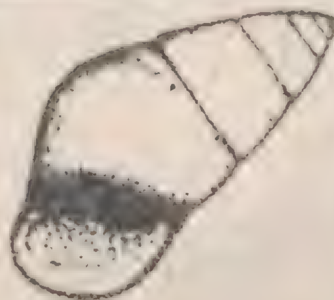


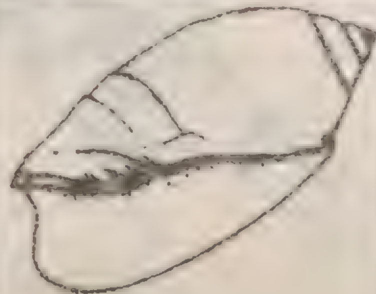
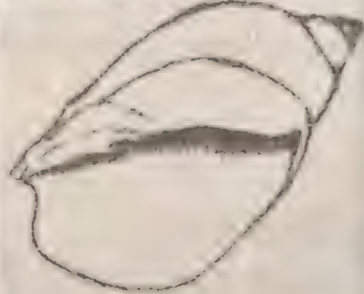
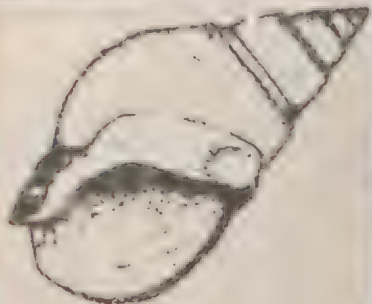
EQUIVALVA | INEQUIVALVA | EQUILATERAL | INEQUILATERAL | INTEGRIPALEADA | SINUPALEADA


PATELIFORME

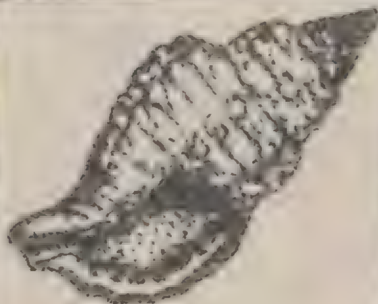
OVAL

HOLOSTOMADA

SIFONOSTOMADA

TROCOIDE

C
TURBODEPRIMIDA

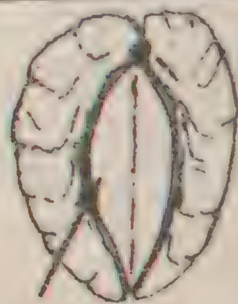
CONICOESPIRAL

GLOBOSA

LANCEOLADA

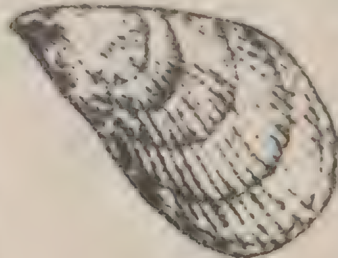
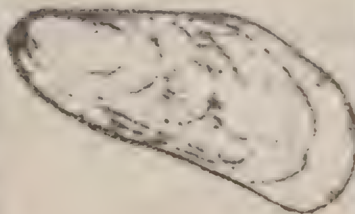
CONICOELEVADA

OVALCONICA

OVOIDE

BUCCINIFORME

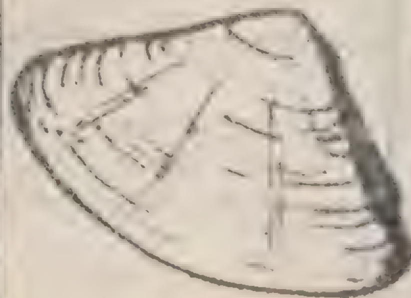
MITRIFORME

MURICIFORME

FUSIFORME

SUBCILINDRICA

SUBORBICULAR

HIANTE

MITILIFORME

CUNEIFORME

MODIOLIFORME

VENERIFORME

SUBTRIANGULAR

CLAVES PARA EL RECONOCIMIENTO DE FAMILIAS, GENEROS Y ESPECIES DE MOLUSCOS DEL GOLFO SAN MATIAS

I - GASTROPODA (excepto Nudibranchia)

1 - Conchilla no enrrollada en espiral, generalmente pateliforme 2

- Conchilla espiralada 5

2 - Impresión muscular interrumpida hacia la derecha. Apice posterior y hacia la izquierda. Valva asimétrica .... SIPHONARIIDAE <u>Siphonaria</u> <u>S. lessoni</u> (Lám. 2, fig. 12)

- Impresión muscular interrumpida hacia adelante. Apice mediano o anterior 3

3 - Apice perforado .... FISSURELLIDAE ... 15

- Apice imperforado 4

4 - Sin septo interno .... PATELLIDAE 19

- Con septo interno. Apice posterior .... CALYPTRAEIDAE <u>Crepidula</u> 20

5 - Conchilla holostomada 6

- Conchilla sifonostomada 9

6 - Conchilla trocoide: turbinada, turbodeprimida, cónicoespiral o subcilíndrica. Peristoma circular, suboval o cuadrangular. Opérculo córneo multispiral. Interior nacarado .... TROCHIDAE 23

- Conchilla globosa, espira corta, callo parietal notorio. En general umbilicada. Abertura grande, oval, que ocupa la mitad o más del largo total .... NATICIDAE

Opérculo córneo, calcáreo o córneo-calcáreo. Con o sin callo columelar .... <u>Natica</u>

Sin callo columelar, conchilla umbilicada. Exterior añil-violáceo con una banda crema bordeando la sutura. Opérculo córneo-calcáreo .... <u>N. limbata</u> (Lám. 2, fig.7)

- Lanceolada, turriteliforme o turbinada ... 7

7 - Apice levógiro, anfractos rectos. Columela recta. Pequeños	PYRAMIDELLIDAE *Turbonilla* 27
- Apice dextrógiro	8
8 - Sin escultura. Periostraco grueso	HYDROBIIDAE
Conchilla lanceolada o turbinada. Abertura suboval. Imperforada. Borde columelar notorio	*Littoridina*
Lanceolada. Anfractos rectos, periostraco verdoso. Abertura ovalada, angulosa posteriormente. Hasta 6 mm de long.	*L. australis* (Lám. 2, fig. 10)
- Escultura consistente en medianas a fuertes costillas axiales	EPITONIIDAE *Epitonium* 28
9 - Conchilla cónicoelevada o turriculada, anfractos rectos a subconvexos. Canal sifonal profundo	TEREBRIDAE *Terebra*
Escultura consistente en costillas numerosas con nódulos en la porción posterior y sobre la sutura. Bandas espirales habano y crema observables también en el interior de la abertura	*T. gemmulata* (Lám. 3, fig. 9)
- Conchilla diferente	10
10 - Con pliegues columelares	11
- Sin pliegues columelares, a lo sumo un surco en la base de la columela	12
11 - Conchilla oval, subcilíndrica, ovoide u oval-cónica. Sutura canaliculada total o parcialmente. Pliegues columelares débiles y generalmente numerosos. Espira corta. La abertura ocupa cerca de los 3/4 del largo total. Puede presentar espira cubierta y diente labral anterior. Exterior brillante	OLIVIDAE 29
- Conchilla generalmente grande, alargada u ovoide. Abertura grande, pocos pliegues columelares fuertes. Sutura cubierta o no. Espira corta o presentando ápice acuminado	VOLUTIDAE 33

- Oval u ovoide. Labio reflejado (cuando adultas y filoso cuando juveniles). Espira corta o achatada. Superficie esmaltada. Pocos pliegues columelares, fuertes. Sutura lisa .... MARGINELLIDAE *Cryptospira*

  Color castaño a ocre. Espira baja, cóncava. Labio y base de la columela más claro que el resto .... *C. martini* (lám. 4, fig. 8)

12 - Conchilla buccinoide, mitriforme o bicónica. Sutura notoria. Espira mediana a alta 13

- Conchilla muriciforme, claviforme, turriforme o fusiforme 14

13 - Pequeña, sólida. Labro generalmente dentado. Escultura débil o sin ella. Anfractos rectos a subconvexos .... COLUMBELLIDAE ... 36

- Labro liso, labio generalmente cortante. Abertura grande ocupando 1/3 a 1/2 del largo total. Tamaño mediano a grande. Escultura débil .... BUCCINIDAE 38

14 - Conchilla muriciforme. En general con fuerte escultura. Espira baja a alta, anfractos convexos. Canal sifonal profundo, a veces cubierto. Sutura notoria. Labro dentado o liso .... MURICIDAE 42

- Muriciforme, claviforme, turriforme o fusiforme. Canal sifonal profundo. Con hendidura notoria en la parte posterior del labio. Esculturados .... TURRIDAE

  Muriciforme. Espira mediana, turriculada, anfractos angulosos. Cancelada o con cordones rugosos. Sutura bordeada por estrías espirales. Labio con escotadura poco hendida .... *Pleurotomella* *P. aguayoi* (Lám. 4, fig. 9)

15 - Orificio apical muy grande. Conchilla fuertemente deprimida. El animal, mucho más grande que el caparazón, lo cubre totalmente .... *Fissurellidea* *F. hiantula* (Lám. 1, fig. 3)

- Orificio apical pequeño. Conchilla alta a medianamente deprimida 16

16 - Orificio apical anterior. Callo truncado a la base, posterior. Escultura radial o cancelada. Borde crenulado .... Diodora --
D. patagonica
(Lám. 1, fig. 1)

- Orificio apical mediano a anterior. Callo uniforme 17

17 - Conchilla alta a medianamente deprimida. Perímetro oval alargado o elipsoide ..... Fissurella 18
- Deprimida. Perímetro subtriangular ...... Lucapinella
Sólida, escultura radial-cancelada con o sin escamas sobre las costillas. Orificio apical oval o subtriangular, así como el callo. Borde espeso, crenulado .... L. henseli
(Lám. 1, fig. 2)

18 - Conchilla alta con costillas débiles. Color verdoso a púrpura. Orificio apical pequeño .... F. radiosa
(Lám. 1, fig. 5)

- Conchilla medianamente deprimida. Orificio apical más grande que la anterior. Escultura muy débil. Presenta, en general, bandas claras y oscuras alternadas radialmente .... F. oriens
(Lám. 1, fig. 6)

19 - Conchilla cónica, piramidal. Base oval u oval alargada. Apice mediano a anterior. Escultura radial fuerte o no. Impronta muscular notoria .... Patinigera
Espacios intercostales de color más claro. Pueden ocurrir ejemplares sin costillas .... P. magellanica
(Lám. 1, fig. 7)

- Conchilla delicada, frágil. Apice muy anterior, mucronado. Base oval-alargada a elipsoide. Con o sin costillas irregulares poco notorias .... Nacella
Color castaño claro a oscuro .... N. mytilina
(Lám. 1, fig. 4)

20 - Apice enrrollado, base oval a subcircular Aspecto, hasta hemisférico 21
- Apice no enrrollado en espiral, base oval o irregular 22

21 - Superficie lisa, septo convexo con profunda escotadura a la izquierda. Grande.. C. dilatata (Lám. 3, fig. 2)

- Superficie rugosa o con costillas que presentan escamas. En general, borde débilmente crenulado .... C. aculeata (Lám. 3, fig. 1)

22 - Apice grande, sobresaliendo el borde posterior de la conchilla, generalmente alta. Color blanco a habano .... C. protea (Lám. 3, fig. 4)

- Apice bajo, pequeño, agudo, cercano al borde. Conchilla baja, expandida. Color generalmente castaño menos el septo que es blanco .... Crepidula sp. (Lám. 3, fig. 5)

- Conchilla muy deprimida, periostraco amarillento. Color generalmente blanco con una mácula amarillenta cerca del borde izquierdo en su interior .... C. plana (Lám. 3, fig. 3)

23 - Turbinada o turbideprimida. Con o sin ombligo. Conchilla gruesa. Columela curva a veces dentada en la base. Anfractos convexos .... Tegula 24

- Conchilla sin escultura, salvo muy finas líneas espirales. Anfractos casi rectos. Sin dientes en la columela. Espira baja. Aspecto pulido o no .... Photinula P. blakei (Lám. 2, fig.15)

- Conchilla generalmente con cordones o estrías espirales, esculturados. Columela recta. Sin ombligo ni callo notorio. Anfractos rectos o angulosos. Abertura subcuadrangular .... Calliostoma 26

24 - Sin escultura espiral. Anfractos casi rectos. Un diente en la columela. Liso, color negro-violáceo con una mácula blanca bordeando la parte umbilical .... T. atra (Lám. 2, fig. 3)

- Con escultura espiral 25

25 - Umbilicada. Sólida. Labio grueso con dentículos en el labro generalmente. Anfractos convexos. Estrías espirales con gránulos deprimidos. Pueden hallarse ejemplares con el ombligo cubierto .... T. patagonica (Lám. 2, fig. 1)

- Subumbilicada, anfractos más convexos que la anterior. Escultura espiral débil. Sin dentículos en el labro. Sutura notoria .. T. orbignyana (Lám. 2, fig. 2)

26 - Conchilla espiralcónica, anfractos rectos el último anguloso en la base. Color crema a morado, con flámulas .... C. jucundum (Lám. 2, fig.14)

- Turbinada, grande, sólida. Anfractos convexos. Sutura notoria, profunda, irregular .... C. militaris

- Espira baja, escalonada, aguda. Anfractos angulosos. Callo columelar débil, blanco en la región umbilical. Estrías espirales débiles, lisas o con pequeños nódulos. Pulida. Manchas de color oscuro dispuestas regularmente en los ángulos de los anfractos sobre el grisáceo del caparazón . C. coppingeri (Lám. 2, fig.13)

27 - Escultura consistente en costillas que no alcanzan la sutura y espacios intercostales hundidos. Color blanco ceniciento ... T. uruguayensis (Lám. 3, fig. 7)

- Anfractos subconvexos. Cancelada .... T. fasciata

28 - Con costillas fuertes. Abertura bordeada entera. Color blanco .... E. georgettina (Lám. 2, fig. 8)

- Con costillas estrechas, bajas, cortantes, numerosas y escultura espiral fina. Color blanco .... E. tenuistriata (Lám. 2, fig. 9)

29 - Conchilla sólida, abertura grande y generalmente ancha, ocupando más de los 3/4 del largo total. Brillante. Espira corta. Con puente sutural. Sutura canaliculada total o parcialmente .... Olivancillaria .. 30

- Pequeña. Abertura más angosta y corta (hasta 3/5 del largo total de la conchilla). Sutura canaliculada total o parcialmente. Espira corta, con puente sutural .... Olivella 32

- Sutura lisa o cubierta. Sin puente sutural. Con dentículo saliente en el quinto anterior del labro .... Ancilla

  Color blanco, generalmente con una mancha ferruginosa en el ápice .... A. dimidiata (Lám. 3, fig. 8)

30 - Espira chata, con las primeras vueltas muy angostas, puntiagudas ....

  Subcilíndrica, cónica hasta oval cónica. Ultimo anfracto mucho más ancho que los demás. Callo prominente que abarca la sutura, canaliculada hasta el eje axial ventral. Color castaño claro, con manchas pequeñas regularmente dispuestas cerca de la sutura, y flámulas en el resto. Banda fasciolar gruesa, castaño oscuro; puente sutural ancho .... O. urceus (Lám. 5, fig. 7)

- Espira baja a mediana, ápice romo o agudo. 31

31 - Oval cónica. Espira mediana, aguda. Sutura canaliculada en los últimos anfractos, rellena en los primeros. Callo columelar poco notorio. Labio filoso. Color beige con flámulas .... O. uretai (Lám. 5, fig. 9)

- Gruesa, sólida. Con gran callo columelar que cubre gran parte de la espira, roma y sutura canaliculada. Ultimo anfracto muy grande, abertura grande, curva en la porción posterior. Banda fasciolar clara, superficie exterior celeste a grisácea, interior violáceo oscuro, labio y parte del labro amarillento, espeso y labio filoso .... O. vesica auricularia (Lám. 5, fig. 8)

- Sólida, oval-alargada. Los ejemplares de San Matías son de color violáceo oscuro con áreas más claras en la banda fasciolar y sectores del callo columelar ..... O. carcellesi (Lám. 5, fig.10)

32 - Pequeña, brillante. Banda fasciolar oscura. Callo poco notorio. Color variable crema a violáceo .... O. tehuelcha (Lám. 3, fig. 6)

- Pequeña, conchilla blanca, brillante. Sutura canaliculada, profunda. Pliegue basal ancho .... O. plata

33 - Conoide o alargada. Lisa, brillante. Espira corta cubierta por un depósito acuminado, largo. Ultimo anfracto muy largo, abertura grande subtriangular a subrectangular. Labio grueso. Tres pliegues columelares fuertes .... Zidona Z. dufresnei (Lám. 4, fig. 1)

- Rádula uniseriada, diente raquídeo con tres dentículos diferentes, cada uno formando arco .... Odontocymbiola ...34

- Rádula uniseriada, diente raquídeo con tres dentículos casi iguales, sin formar arco, casi en el mismo plano .... Adelomelon 35

34 - Ovoide, hasta subcuadrada, pocos tubérculos gruesos. Espira corta, con anfractos casi rectos. Tres pliegues columelares... O. subnodosa (Lám. 4, fig. 3)

- Ovoide, abertura inflada. Con o sin tubérculos. Anfractos subconvexos o convexos. Espira baja. Interior naranja a castaño. 3 a 4 pliegues columelares .... O. magellanica (Lám. 4, fig. 2)

- Ovoide, hasta conoide. Ultimo anfracto anguloso, con tubérculos regulares que nacen cerca de la sutura .... O. tuberculata

35 - Oval alargada, sólida. Espira alta no puntiaguda, pero no mamelonada. Boca grande oval alargada. Anfractos convexos. Con estrías espirales débiles. Columela ancha. A. paradoxa

- Ovoide, sólida. Espira muy baja y angosta último anfracto muy grande, anguloso, con tubérculos medianos. Abertura grande, labro espeso. Periostraco oscuro, grueso... A. brasiliana

36 - Mitriforme o cónico alargada o bicónica. Espira mediana a alta. Con o sin dentículos en el labro. Abertura angosta, larga. Generalmente con estrías espirales, más notorias en la base de la columela ...... Anachis 37

- Subcilíndrico-bicónico. Abertura corta. Labro liso .... Aesopus
Blanco sucio con flámulas claras .... A. metcalfei (Lám. 2, fig.11)

37 - Mitriforme, Espira alta, anfractos rectos. Con o sin dentículos labrales. Con o sin costillas. Sutura recta o suavemente ondulada. Color castaño, dibujada. .... A. moleculina (Lám. 2, fig. 4)

- Oval-cónica, pequeña. Labro dentado, labio espeso. Costillas axiales dispuestas regularmente. Espira mediana .... A. isabellei (Lám. 2, fig. 5)

- Pequeña. Anfractos ligeramente convexos. Espira mediana, con estrías espirales en todos los anfractos o notables sólo en los primeros .... A. paessleri

38 - Fusiforme, con tubérculos poco o muy notorios en los ángulos de los anfractos. Espira generalmente alta, turriculada. Base de la columela puntiaguda. Brillante .... Dorsanum
Dos bandas violáceas alternadas con otras de color crema, observables también en el interior de la abertura .... D. moniliferum (Lám. 5, fig. 6)

- Subfusiforme, oval-cónica hasta inflada. Con o sin cordones cerca de la sutura en los que poseen anfractos angulosos. Columela generalmente cóncava, brillante. Con callo en el borde posterior, base de la columela afinada.Labio cortante o espeso. Buccinanops 39

39 - Con espira mediana 40
- Con espira alta 41

40 - Conchilla oval-cónica a inflada. Anfractos poco convexos. Sutura notoria. Labio espeso pero filoso.Sin saliencias en los anfractos. Lisa o con débiles estrías espirales bordeando la sutura. Abertura grande. Color amarillento a violáceo, columela amarillenta, interior oscuro,labro claro B. globulosum (Lám. 5, fig. 5)

- Similar a la anterior, pero con saliencia irregular en el borde de la sutura que le da a la espira un aspecto escalonado. Callo columelar notorio. Anfractos poco convexos a subrectos .... B. deformis (Lám. 5, fig.1)

41 - Con cordón espiral notorio bordeando los anfractos, poco convexos, cerca de la sutura. Espira escalada. Abertura grande. Brillante o con periostraco oscuro ...... B. gradatum (Lám. 5, fig. 4)

- Oval alargada. Anfractos subconvexos, el último hasta inflado. Callo columelar notorio. Borde posterior de la abertura deprimido. Cordón poco notorio, salvo en el último anfracto .... B. lamarcki (Lám. 5, fig. 3)

- Abertura no tan inflada. Fina escultura espiral bordeando la sutura. Callo poco notorio. Conchilla mediana .... B. uruguayensis (Lám. 5, fig. 2)

42 - Conchilla fusiforme, pequeña, sólida. Con dentículos en el labro. Escultura consistente en nódulos dispuestos regularmente en forma axial. Labio grueso, rugoso. Canal sifonal profundo .... Morula
M. necocheana (Lám. 4, fig. 6)

- Sin dentículos en el labro. Ultimo anfracto muy convexo. Espira mediana a alta. Abertura oval. Labio generalmente fino. Canal sifonal profundo, abierto, mediano a largo. Ombligo con borde fasciolado ... Trophon 43

43 - Sin escultura o raramente con débiles cordones espirales o cancelada. Conchilla gruesa, labio filoso, espeso. Abertura oval. Anfractos convexos. Sutura profunda. Espira mediana a alta. Interior viláceo, borde de la columela y labro blanquecinos. (Pueden hallarse ejemplares totalmente blancos .... T. varians (Lám. 4, fig. 4)

- Conchilla ancha, con fuertes y filosas lamelas dispuestas en forma irregular. Abertura oval o subcircular .... T. lamellosa (Lám. 4, fig. 5)

- Escultura muy variable: cordones espirales, cordones y lamelas (nunca sólo lamelas) o cancelada. Anfractos angulosos, espira mediana a alta. Interior violáceo... T. geversianus (Lám. 4, fig. 7)

II.- POLYPLACOPHORA

1 - Cinturón ancho, piloso. Placas lisas o con pocos tubérculos .... MOPALIDAE Plaxiphora

Color verdoso grisáceo. Placa con costillas radiales y bandas claras concéntricas .... P. aurata aurata (Lám. 5, fig.14)

- Cinturón no piloso aparentemente .... CHAETOPLEURIDAE Chaetopleura 2

2 - Cinturón con franjas de coloración transversa alternada claro-oscuro. Placas con tubérculos pequeños en hileras radiales.. Ch. isabellei (Lám. 5, fig.12)

- Cinturón angosto de color uniforme. Placas con tubérculos notorios, en hileras radiales en el área lateral y menos en las centrales .... Ch. fulva (Lám. 5, fig.13)

IIa - SCAPHOPODA

1 - Caparazón tubular. En general con el diámetro mayor cerca de la abertura. Tamaño pequeño. Superficie lisa. Corte transversal cilíndrico u oval. Apice simple o con hendiduras .... SIPHONODENTALIIDAE

Diámetro mayor entre la boca y la mitad del caparazón .... Cadulus

Pequeño, translúcido o blanco brillante. Con cuatro hendiduras profundas que dividen el ápice en sendos lóbulos notorios.. C. tetraschistus (Lám. 5, fig.11)

III - PELECYPODA

1 - Charnela taxodonta	GLYCYMERIDIDAE
Valvas sólidas, suborbiculares	*Glycymeris*
	G. longior
	(Lám. 7, fig. 6)
- Charnela distinta o sin ella	2
2 - Valvas frágiles, hasta translúcidas. Subtriangulares o cuneiformes. Borde posterior redondeado o truncado. Umbos terminales. Charnela sin dientes	PINNIDAE
	Atrina
Color castaño claro. Escultura radial consistente en pocas costillas irregulares, con escamas o no, sobre líneas de crecimiento algo lameladas, notorias. Borde posterior truncado	*A. seminuda*
	(Lám. 7, fig. 5)
- Valvas no tan frágiles. Mitiliformes, cuneiformes o subcilíndricas. Borde posterior no truncado. Umbones anteriores terminales o subterminales	MYTILIDAE 19
3 - Valvas auriculadas a los lados de los umbones. Subequivalvas o marcadamente inequivalvas. Con aurículas iguales o distintas. Umbones derechos. Con escultura radial o lisa. Impresión del músculo aductor posterior casi central, anterior falta....	PECTINIDAE
Aurículas desiguales	*Chlamys* 24
- Valvas sin aurículas a los lados de los umbones. Sólidas, con una sola impresión muscular. Con fuertes cóstulas radiales y borde sinuoso. Valva izquierda, libre, con dos cardinales y tres fosetas en la charnela. Valva derecha, fija al sustrato, con dos dientes y dos fosetas	PLICATULIDAE
	Plicatula
Color generalmente ladrillo, salpicado en blanco. Interior blanco	*P. gibbosa*
	(Lám. 7, fig. 8)

4 - Valvas irregulares, inequivalvas. La derecha, fija al sustrato, con orificio calcificado o no, para el paso del biso	ANOMIIDAE Pododesmus 26
- Una sola impresión muscular. Inequivalva. Valva izquierda fija al sustrato. Lameladas o no	OSTREIDAE Ostrea 27
5 - Integripaleadas	6
- Sinupaleadas	8
6 - Inequilaterales. Lunuladas. Equivalvas. Con o sin escultura concéntrica. Charnela con hasta tres tipos de dientes cardinales y dos laterales	CRASSATELLIDAE
.Pequeñas, comprimidas. Con ligamento interno. Umbones opistogiros	Crassinella
.Color crema a ocre. Charnela con dos cardinales en cada valva. Inesculturada	C. maldonadoensis (Lám. 11, fig. 2)
- Inequilaterales. Trapezoidales o redondeadas. Con costillas radiales con nódulos y labro crenulado. Lúnula pequeña. Charnela con dos dientes distintos en la valva izquierda. En general poseen biso	CARDITIDAE
.Trapezoidal, sólida. Con dientes cardinales fuertes, bien definidos	Carditamera
.Pequeña, hasta 6 mm. Costillas con nódulos bajos	C. plata (Lám. 9, fig. 9)
- Equilaterales, equivalvas. Suborbicular. Charnela con dos dientes cardinales en cada valva. Sin dientes laterales	DIPLODONTIDAE .. 28
7 - Pequeños, valvas delgadas inesculturadas. Pie bisógeno. Ligamento externo débil y cartílago interno, blanco con ranura oblicua	ERYCINIDAE Lasaea
.Color marrón rojizo. Periostraco grueso, irregular, en parte claro. Adhiere a sustrato duro	L. adansoni (Lám. 6, fig. 7)

- Grandes. Escultura radial notoria a fuerte observable en el interior de la conchilla. Bordes dentados u ondulados. Ligamento externo grueso. Aspecto rugoso .... CARDIIDAE
  . Globosa alargada. Con dentículos sobre las costillas .... *Trachycardium*
  . Interior con dos manchas rosa-lila interrumpidas por una amarilla .... *T. muricatum* (Lám. 8, fig. 1)

8 - Charnela notoria, con placa evidente. Con hasta cuatro dientes cardinales en cada valva, con o sin laterales. Ligamento externo inserto en ranura. Valvas generalmente sólidas. Lisas o escultura concéntrica o cancelada. Suborbiculares a triangulares. Con lúnula notoria .... VENERIDAE 30

- Condroforadas 9

9 - Condróforo triangular o romboidal, algo oblicuo hacia atrás. Seno paleal casi siempre anguloso. Valvas subtriangulares, equilaterales o marcadamente inequilaterales.. MACTRIDAE 33

- Condróforo casi derecho, triangular, sobresaliendo ventralmente. Seno paleal longitudinal. Valvas inequilaterales. Umbones opistogiros .... MESODESMATIDAE *Mesodesma*
  . Color crema a blanco, periostraco fino, evidente. Interior blanco opaco .... *M. mactroides* (Lám. 8, fig. 7)

10 - Condróforo alargado o triangular, oblicuo inclinado hacia atrás. Dientes laterales poco desarrollados o ausentes. Seno paleal amplio, profundo .... SEMELIDAE *Semele* 35

- Condróforo no definido pero profundo. Charnela con un diente cardinal fuerte en cada valva. Pequeñas .... CORBULIDAE *Corbula*
  . Valvas sólidas, rostradas. Inequilateral, inequivalva. Con escultura concéntrica irregular. Quilla notoria .... *C. lyoni* (Lám. 9, fig. 8)

11 - Valvas subrectangulares alargadas	12
- Valvas oval-alargadas. Infladas. Umbones anteriores. Perforantes	13
12 - Extremos curvos. Umbones subcentrales. Charnela con dos dientes finos, largos...	SOLECURTIDAE Tagelus T. plebeius (Lám. 10,fig. 6)
- Extremos casi rectos, hiantes. Con forma de navaja. Umbones muy anteriores	SOLENIDAE 36
13 - Con mióforo. Charnela edéntula. Hiantes. Con una o más placas suplementarias junto al mióforo	PHOLADIDAE 37
- Sin mióforo. Charnela con dos dientes cardinales en cada valva, uno de ellos bífido. Foladiforme, endolíticos	PETRICOLIDAE Petricola 39
14 - Con litodesma	15
- Sin litodesma	16
15 - Comprimida, valva derecha chata, izquierda convexa. Inequilateral. Charnela con crestas lameliformes. Litodesma desarrollada o no	PANDORIDAE
.Borde dorsal casi recto	Pandora
.Blanca. Periostraco grisáceo. Angosta ...	P. patagonica (Lám. 10,fig. 5)
- Valvas irregulares, delicadas, interior nacarado. Periostraco evidente. Sin dientes en la charnela. Ligamento interno o externo	LYONSIIDAE 40
16 - Valvas delicadas, comprimidas, bordes filosos	17
- Valvas fuertes, infladas, hiantes o muy hiantes posteriormente	HIATELLIDAE 41
17 - Borde posterior rostrado, anterior curvo. Seno paleal grande. Con cartílago externo	TELLINIDAE Tellina 42

18 - Borde posterior redondeado, anterior casi recto. Seno paleal grande. Con cartílago externo o sin él. Escultura finamente granular o sin ella	THRACIIDAE 43
19 - Con escultura radial	20
- Sin escultura radial	23
20 - Escultura radial en dos haces. Zona intermedia entre ellos, lisa	Musculus M. viator (Lám. 6, fig. 8)
- Escultura radial en toda la conchilla ...	21
21 - Mitiliforme, grande, valvas gruesas. Umbones puntiagudos. Escultura radial fuerte. Labro liso. Charnela son un solo diente	Aulacomya
.Violáceo oscuro, periostraco grueso	A. ater (Lám. 6, fig. 4)
- Pequeña, suborbicular, inflada. Borde crenulado	Crenella
.Periostraco ocre a castaño. Interior blanco, nacarado	C. divaricata (Lám. 6, fig. 6)
- Mitiliforme, cuneiforme, oval. Valvas generalmente finas	Brachidontes ... 22
22 - Costillas medianas a muy notorias. Borde posterior crenulado. Oval. Charnela con varios dientes subiguales, concreción calcárea cerca de ella. Periostraco grueso, violáceo oscuro. Escultura en toda su extensión	B. purpuratus (Lám. 6, fig. 2)
- Cuneiforme, modioliforme. Costillas menos notorias que, en general, no llegan a la región anterior. Umbones altos, subterminales y redondeados. Borde posterior liso. Color castaño	B. rodriguezi (Lám. 6, fig. 1)
23 - Subcilíndrica. Región anterior hemisférica. Sin dientes en la charnela. Bordes casi paralelos. Borde posterior anguloso que se continúa en un rostro calcáreo. Endolítico	Lithophaga
.Castaño claro, interior nacarado. Frágil.	L. patagonica (Lám. 6, fig. 5)

- Mitiliforme. Líneas de crecimiento notorias. Borde dorsal anguloso, ventral recto. Impresión del músculo retractor anterior muy alargada. Banda resilial perforada. Impresión de retractores medio y posterior unidas. Aductor anterior presente. Umbones terminales .... <u>Mytilus</u>
  .Contorno oval, oval-alargado, cuneiforme. Periostraco grueso de color variable así como el caparazón, castaño a violáceo oscuro. Interior similar .... <u>M. edulis platensis</u> (Lám. 6, fig. 3)

24 - Lisa o con muy débil y escasa escultura radial y/o escamosa.
  .Redondeada, bordes filosos y sinuosos. Comprimida. Valva dorsal color naranja a castaño con dibujos en V entrecruzados, claros, típicos. Valva ventral más clara. <u>Chlamys felipponei</u> (Lám. 7, fig. 3)

- Con costillas radiales fuertes y numerosas 25

25 - Hasta 15 costillas primarias con tres hileras de escamas. Espacios intercostales también con escamas. Dentado en la valva dorsal, en la hendidura del biso. Color rosa a marrón rojizo con flámulas blancas. <u>Ch. tehuelchus</u> (Lám. 7, fig. 2)

- Valvas frágiles. Costillas primarias numerosas, 40 o más. Valva ventral clara. Dorsal de color variable, blanco, amarillento, rosa, morado .... <u>Ch. lischkei</u> (Lám. 7, fig. 1)

- Más sólida que la anterior. Hasta 35 costillas primarias desnudas. Color castaño espacios intercostales claros .... <u>Ch. patagonicus</u> (Lám. 7, fig. 4)

26 - Valvas frágiles, contorno relativamente regular. Se insinúa escultura radial débil .... <u>P. leloiri</u> (Lám. 9, fig. 2)

- Valvas más sólidas y contorno irregular oval, subrectangular. Sin escultura radial .... <u>P. rudis</u> (Lám. 9, fig. 1)

27 - Subredondeada, grande. Con hasta 15 crenulaciones a los lados del ligamento .... O. puelchana (Lám. 7, fig. 7)

- Irregular, alargada o acuminada. Con hasta 30 crenulaciones a los lados del ligamento .... O. equestris

28 - Superficie lisa .... Diplodonta 29

- Superficie con nódulos pequeños dispuestos en el sentido de las líneas de crecimiento, o punteada .... Phlyctiderma

.Pequeña, inflada, blanca, con nódulos ... Ph. semiaspera (Lám. 10, fig. 7)

29 - Suborbiculares, fuertes, comprimidas. Bordes a cada lado del umbón oblicuos ...... D. vilardeboana

- Más débil y abultada que la anterior. Bordes a cada lado del umbón, casi rectos .. D. patagonica

30 - Con escultura notoria 31

Sin escultura notoria 32

31 - Sólida, escultura radial y concéntrica. Lúnula notoria, escutiforme. Labro crenulado. Tres cardinales fuertes en cada valva .... Protothaca P. antiqua (Lám. 8, fig. 5)

- Oval elíptica. Inequilateral. Escultura solamente concéntrica, fina. Labro liso, umbones prosogiros. Lúnula lanceolada ... Eurhomalea E. exalbida

- Subtriangular. Escultura concéntrica gruesa, cordiforme. Labro crenulado ..... Transenpitar T. americana (Lám. 8, fig. 4)

32 - Subtriangular, casi equilateral. Lisa, periostraco brillante. Ligamento corto, fuerte. Labro crenulado .... Tivela

.Color crema, a veces con bandas radiales lila .... T. isabelleana (Lám. 8, fig. 6)

- Oval, veneriforme, lúnula notoria, clara. Labro liso. Diente cardinal bífido en la valva derecha, simple en la izquierda. Ligamento largo .... Amiantis

.Periostraco brillante, conchilla con bandas concéntricas rosa y lila alternadas.. <u>A. purpurata</u> (Lám. 8, fig. 3)

- Subtriangular a subcuadrangular. Umbones prosogiros, salientes. Lúnula notoria. Finas estrías de crecimiento .... <u>Pitar</u>

.Labro liso. Seno paleal profundo, anguloso. Color blanco sucio, opaco .... <u>P. rostratus</u> (Lám. 8, fig. 2)

33 - Conchilla triangular u oval. Valvas lisas o concéntricamente esculturadas. Dientes cardinales filosos en la valva derecha en forma de V invertida .... <u>Mactra</u> 34

- Forma trapezoidal, muy frágil, translúcida Labios filosos. Escultura cordiforme notoria también en el interior. Charnela con amplio condróforo .... <u>Raeta</u>

.Color blanco a blanco grisáceo opaco .... <u>R. plicatella</u>

- Inequilateral, ovoide-alargada, frágil. Umbones posteriores. Periostraco amarillento notorio. Condróforo sobresaliente, romboidal. Bordes redondeados .... <u>Darina</u> <u>D. solenoides</u> (Lám. 8, fig. 8)

34 - Valvas triangulares, umbones globosos y salientes.

.Triangular alta y corta. Lúnula y escudete estriados concéntricamente .... <u>M. petiti</u>

- Triangular alta. Sin estrías radiales posteriores. Lúnula y escudete no delimitados .... <u>M. isabelleana</u> (Lám. 9, fig. 5)

34a- Oval oblonga. Umbones bajos.

.Fuerte. Seno paleal anguloso. Con estrías concéntricas débiles .... <u>M. patagonica</u>

- Valva frágil, seno paleal redondeado. Escultura cordiforme concéntrica observable también en el interior. Periostraco notorio gris, conchilla blanca .... <u>M. janeiroensis</u>

35 - Subelíptica. Estriación concéntrica fina. Sin estrías radiales pero sí líneas de color. Cardinales bífidos. Interior rosa a morado .... <u>Semele casali</u> (Lám. 9, fig. 6)

- Suborbicular. Con estrías radiales finas. Cardinales lisos. Color blanco grisáceo por fuera, blanco brillante por dentro... S. proficua (Lám. 9, fig. 7)

36 - Bordes paralelos casi rectos. Conchilla delicada. Hasta 12 cm de largo. Charnela con un cardinal en cada valva, grandes y con base plana .... Solen

S. tehuelchus (Lám. 10,fig. 4)

- Grande, gruesa. Charnela con un diente amplio en la valva izquierda y dos fosetas y dos dientes en la derecha, con una foseta entre ellos .... Ensis

.Periostraco castaño, notorio. Interior blanco .... E. macha (Lám. 10,fig. 3)

37 - Conchilla dividida externamente por un surco radial .... Nettastomella

.Parte anterior lamelada, posterior con estrías concéntricas .... N. darwini

- Conchilla no dividida 38

38 - Mióforo libre y levantado del borde sobre el umbón .... Cyrtopleura

.Muy larga, blanca. Escultura lamelar concéntrica .... C. lanceolata (Lám. 11,fig. 5)

- Mióforo adherido al borde dorsal bajo el umbón .... Barnea

.Extremo anterior muy hiante, sinuoso y lamela muy evidente .... B. lamellosa (Lám. 11, fig. 6)

39 - Seno paleal profundo, estrecho y anguloso. Borde anterior algo rostrado. Escultura concéntrica algo lamelada. Escultura radial presente. Cardinales derechos bífidos P. patagonica (Lám. 11,fig. 4)

- Seno paleal ancho y redondeado. Pequeñas, forma irregular. Borde anterior redondeado, posterior curvo o recto .... P. lapicida

40 - Inequilateral, hiante. Umbones subterminales, litodesma larga, periostraco fino con estrías radiales. Es frecuente que tenga granos de arena pegados .... Lyonsia

L. alvarezi (Lám. 6,fig. 10)

- Inequilateral, inequivalva. Forma muy irregular. Umbones casi terminales. Litodesma grande .... *Entodesma*
  . Borde umbonal casi recto, el opuesto irregular. Periostraco marrón claro con bandas esporádicas más oscuras, fácilmente desprendible cuando seco .... *E. patagonica* (Lám. 6, fig. 9)

41 - Valvas fuertes, grande. Subcuadrangular, muy hiante. Borde hiante recto, el opuesto redondeado. Escultura concéntrica cordiforme irregular. Cardinal prominente... *Panopea* *P. abbreviata* (Lám. 11, fig. 1)

- Caparazón alargada de forma irregular, poco hiante, pequeña. Con escultura concéntrica notoria .... *Hiatella* *H. arctica* (Lám. 11, fig. 3)

42 - Periostraco grueso crema a grisáceo, brillante. Valvas delicadas, borde ventral casi recto. Interior blanco opaco .... *T. petitiana* (Lám. 9, fig. 3)

- Valvas fuertes. Periostraco fino, ocre con bandas concéntricas más oscuras. Interior blanco no opaco con una mancha salmón bajo la charnela .... *T. iheringi*

43 - Superficie granulosa .... *Thracia* 44

- Superficie lisa .... *Bushia*
  . Borde posterior redondeado, anterior casi recto .... *B. rushi* (Lám. 9, fig. 4)

44 - Forma irregular con notorias ondulaciones irregulares siguiendo las líneas de crecimiento .... *T. similis* (Lám. 10, fig. 2)

- Forma definida, algo rostrada posteriormente. Escultura granular visible .... *Thracia sp.* (Lám. 10, fig. 1)

-.-.-.-.-.-.==.-.-.-.-.-.-

L A M I N A S

(1 a 11)

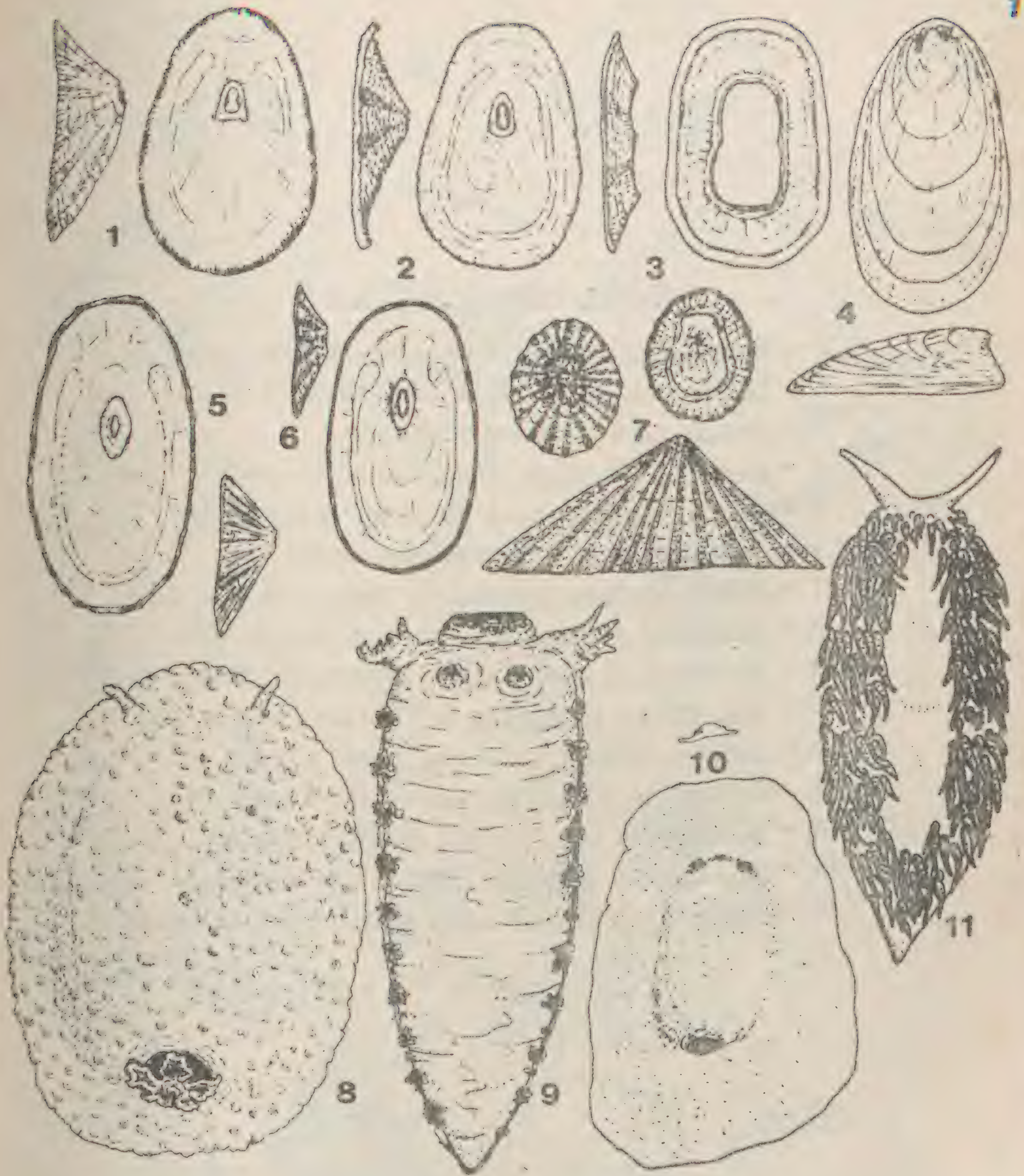
+ Los dibujos fueron realizados por el autor, del natural o mediante cámara clara Wild M55 dx. Estos últimos en el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, a cuyo Director, Lic. Miguel A. Klappenbach, agradecemos el permitir la utilización de dicho instrumental.

+ En las referencias de las láminas se agrega el aumento que presenta el material.

Explicación de la LAMINA 1

1 - Diodora patagonica (d'Orbigny, 1841) 1:1, 1,2x
2 - Lucapinella henseli (Martens, 1900) 2x
3 - Fissurellidea hiantula (Lamarck, 1822) 2x
4 - Nacella mytilina (Helbling, 1779) 1,2x
5 - Fisurella radiosa Lesson, 1830 2x
6 - Fissurella oriens Sowerby, 1834 2x
7 - Patinigera magellanica (Gmelin, 1790) 1,2x
8 - Anisodoris fontainei (d'Orbigny, 1837) 2x
9 - Marionia cucullata (Gould, 1852) 1x
10 - Geitodoris patagonicus Odhner, 1926 2x
11 - (?) Aeolidia papillosa (Linné, 1761) 4,5x

- - - - - 0 - - - - -


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Explicación de la LAMINA 2

1 - Tegula patagonica (d'Orbigny, 1840) 2,2x
2 - Tegula orbignyana (Pilsbry, 1900) 1,5x
3 - Tegula atra (Lesson, 1830) 2x
4 - Anachis moleculina (Duclos, 1835) 5x
5 - Anachis isabellei (d'Orbigny, 1841) 8,5x
6 - Tornatina candei (d'Orbigny, 1841) 11x
7 - Natica limbata d'Orbigny, 1840 4,5x
8 - Epitonium georgettina (Kiener, 1839) 3,2x
9 - Epitonium tenuistriatum (d'Orbigny, 1840) 2,6x
10 - Littoridina australis (d'Orbigny, 1835) 10x
11 - Aesopus metcalfei (Reeve, 1858) 5,5x
12 - Siphonaria lessoni (Blainville, 1824) 3x
13 - Calliostoma coppingeri (Smith, 1880) 3x
14 - Calliostoma jucundum (Gould, 1845) 2,5x
15 - Photinula blakei (Clench & Aguayo, 1938) 4,5x

- - - - - 0 - - - - -

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Explicación de la LAMINA 3

1 - *Crepidula aculeata* (Gmelin, 1790) 2,8x

2 - *Crepidula dilatata* Lamarck, 1822 2,2x

3 - *Crepidula plana* Say, 1822 2x

4 - *Crepidula protea* d'Orbigny, 1835 3x

5 - *Crepidula* sp. 2x

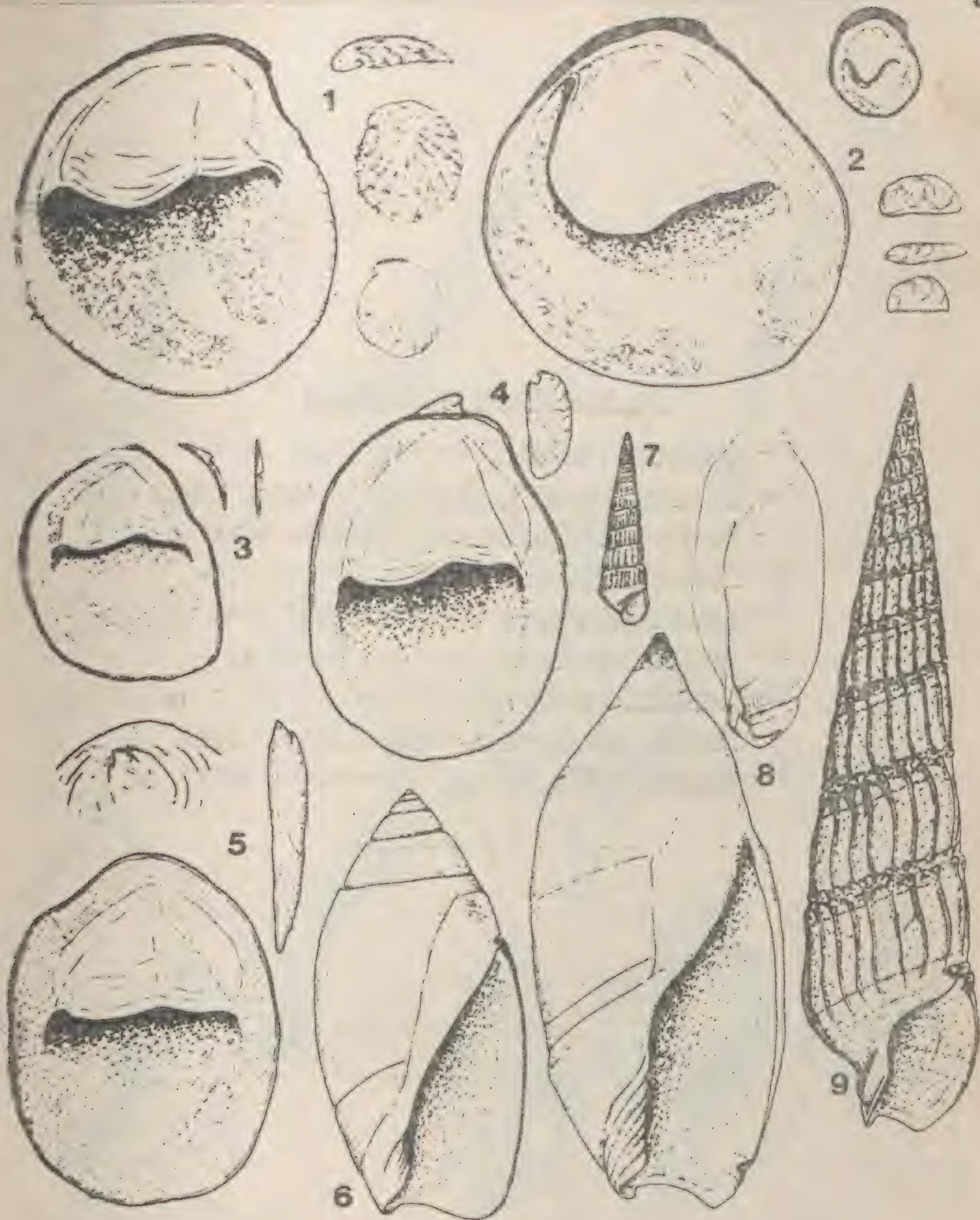
6 - *Olivella tehuelcha* (Duclos, 1835) 7x

7 - *Turbonilla uruguayensis* Pilsbry, 1897 3,7x

8 - *Ancilla dimidiata* (Sowerby, 1850) 9x

9 - *Terebra gemmulata* Kiener, 1835 2,4x

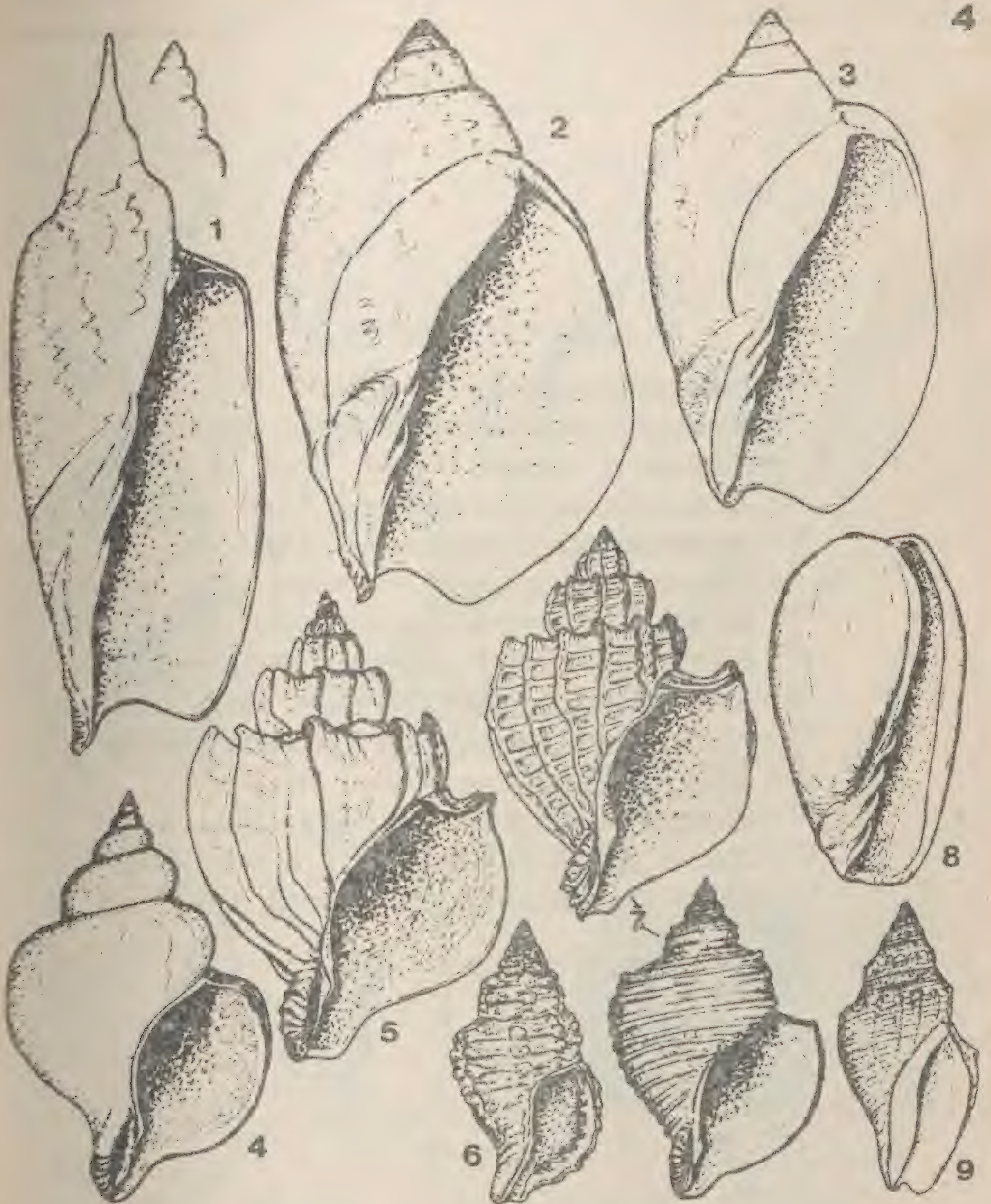
- - - - - 0 - - - - -


1
2
3
4
5
6
7
8
9

Explicación de la LAMINA 4

1 - Zidona dufresnei (Donovan, 1823) 0,7x
2 - Odontocymbiola magellanica (Gmelin, 1791) 0,8x
3 - Odontocymbiola subnodosa (Leach, 1814) 0,6x
4 - Trophon varians (d'Orbigny, 1841) 2,5x
5 - Trophon lamellosa (Gmelin, 1791) 2,5x
6 - Morula necocheana (Pilsbry, 1908) 4x
7 - Trophon geversianus (Pallas, 1774) 2,3x
8 - Cryptospira martini (Petit, 1853) 2,1x
9 - Pleurotomella aguayoi (Carcelles, 1953) 3x

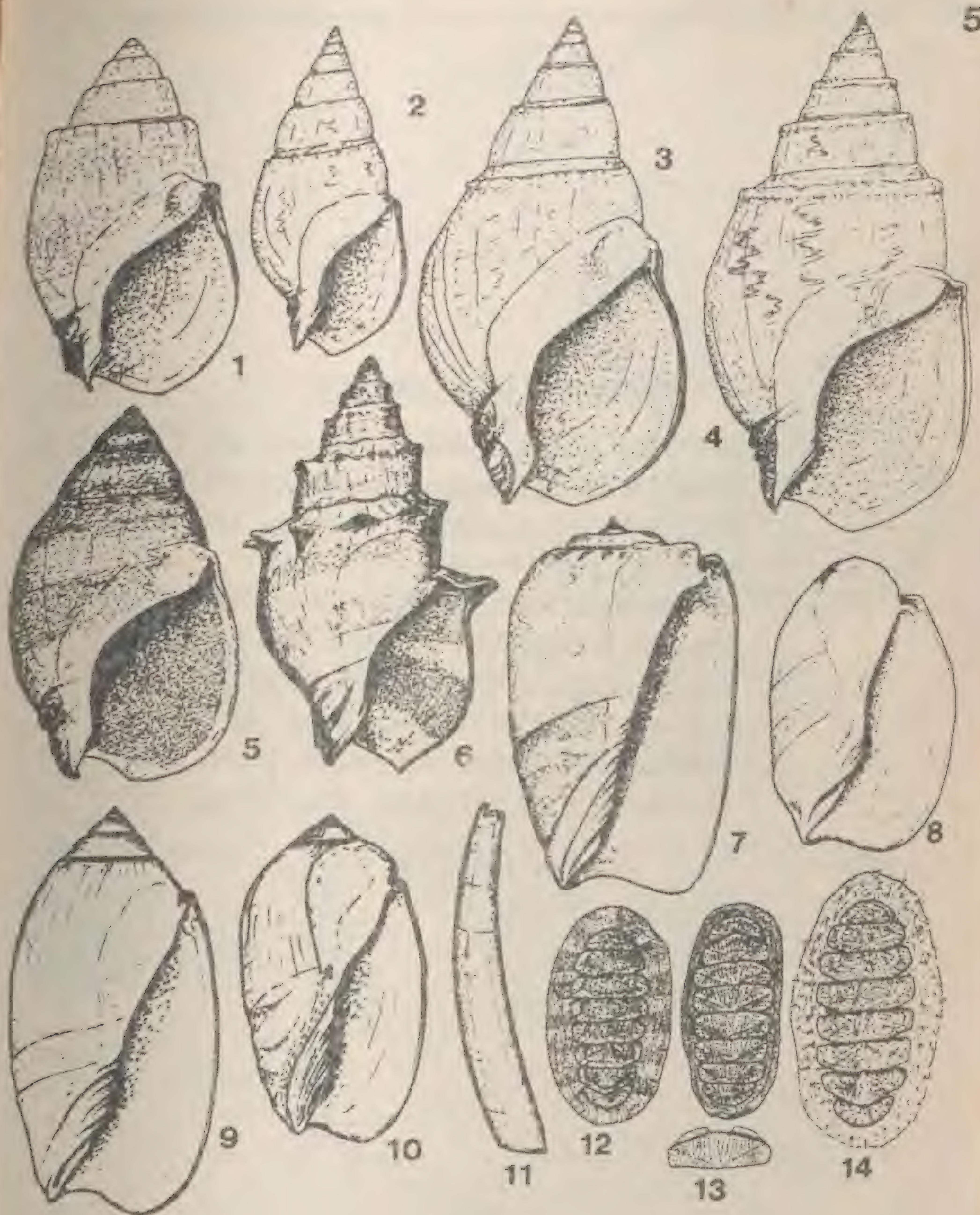
- - - - - 0 - - - - -


4
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Explicación de la LAMINA 5

1 - Buccinanops deformis (King, 1831) 2x
2 - Buccinanops uruguayensis (Pilsbry, 1897) 2x
3 - Buccinanops lamarcki (Kiener, 1834) 2x
4 - Buccinanops gradatum (Deshayes, 1844) 1,5x
5 - Buccinanops globulosum (Kiener, 1834) 2x
6 - Dorsanum moniliferum (Valenciennes, 1834) 2x
7 - Olivancillaria urceus (Röding, 1798) 1,5x
8 - Olivancillaria vesica auricularia (Lamarck, 1810) 1,5x
9 - Olivancillaria uretai Klappenbach, 1965 2,2x
10 - Olivancillaria carcellesi Klappenbach, 1965 2x
11 - Cadulus tetraschistus (Watson, 1879) 8x
12 - Chaetopleura isabellei (d'Orbigny, 1841) 1,1x
13 - Chaetopleura fulva (Wood, 1815) 0,9x
14 - Plaxiphora aurata aurata (Spalowsky, 1795) 1:1

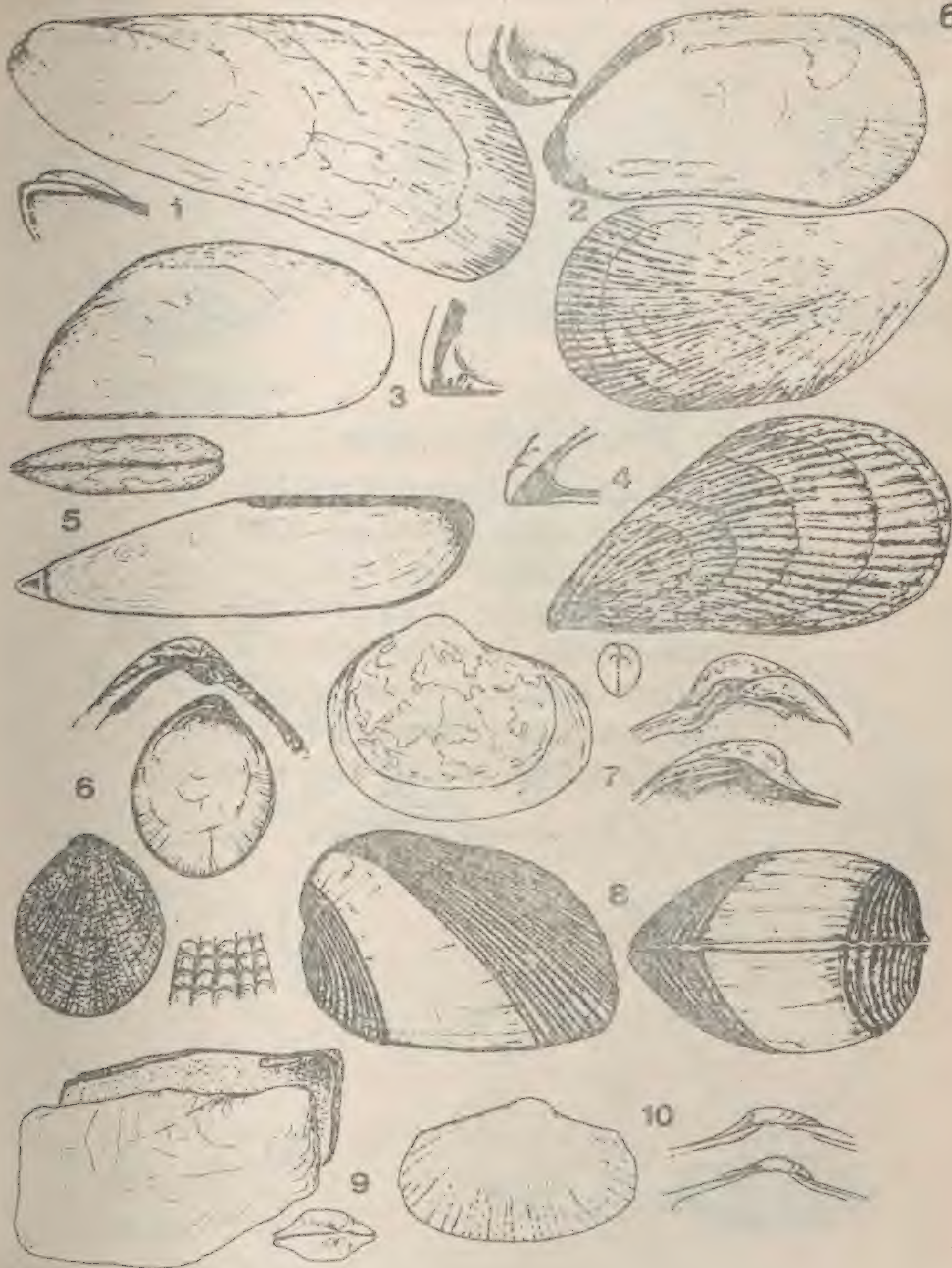
------ 0 ------


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Explicación de la LAMINA 6

1 - Brachidontes rodriguezi (d'Orbigny, 1846) 3,1x
2 - Brachidontes purpuratus (Lamarck, 1797) 3x
3 - Mytilus edulis platensis d'Orbigny, 1846 1:1
4 - Aulacomya ater (Molina, 1782) 1:1
5 - Lithophaga patagonica (d'Orbigny, 1846) 1,5x
6 - Crenella divaricata (d'Orbigny, 1842) 10x
7 - Lasaea adansoni (Gmelin, 1791) 22x
8 - Musculus viator (d'Orbigny, 1846) 5x
9 - Entodesma patagonica (d'Orbigny, 1846) 2,8x
10 - Lyonsia alvarezi d'Orbigny, 1846 2,8x

- - - - - 0 - - - - - -


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Explicación de la LAMINA 7

1 - *Chlamys lischkei* (Dunker, 1850) 1:1

2 - *Chlamys tehuelchus* (d'Orbigny, 1846) 1:1

3 - *Chlamys felipponei* (Dall, 1922) 1:1

4 - *Chlamys patagonicus* (King, 1832) 0,8x

5 - *Atrina seminuda* (Lamarck, 1819) 0,6x

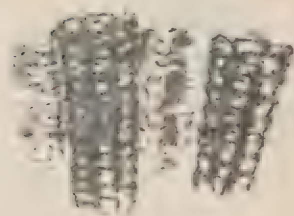
6 - *Glycymeris longior* (Sowerby, 1832) 2x

7 - *Ostrea puelchana* d'Orbigny, 1841 1:1

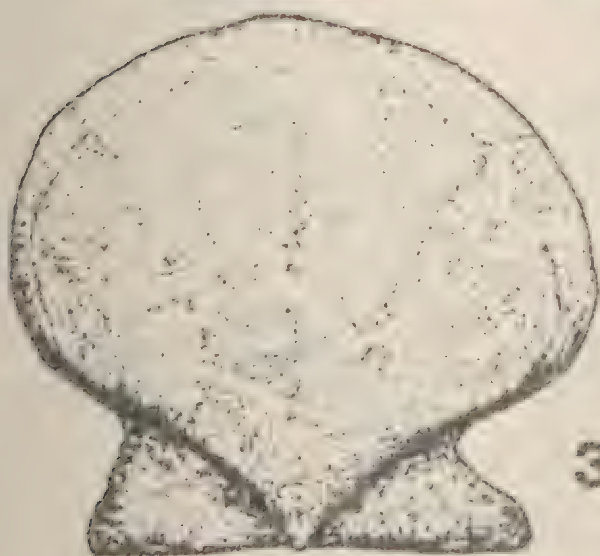
8 - *Plicatula gibbosa* Lamarck, 1801 2,8x; 1,7x

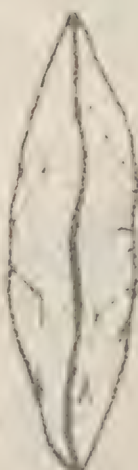
- - - - - 0 - - - - -

1

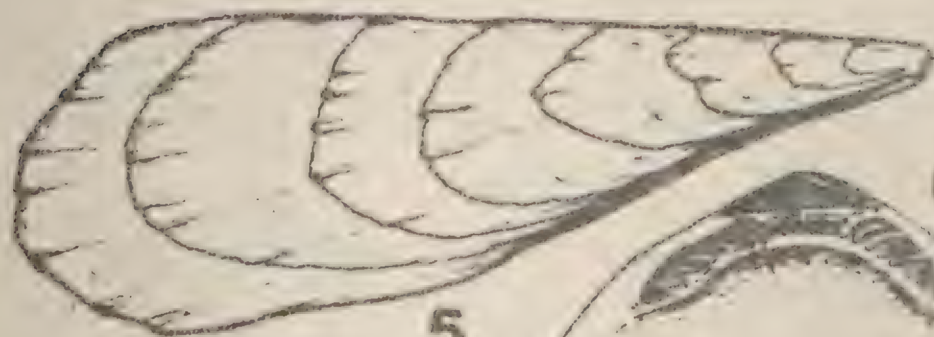


2


3

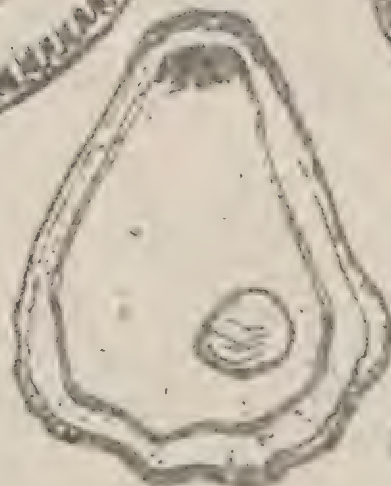


4


5

6

7

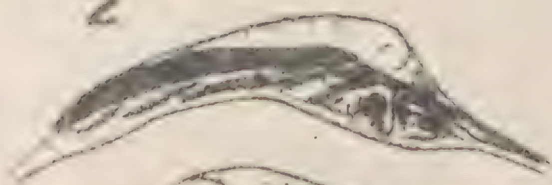

8

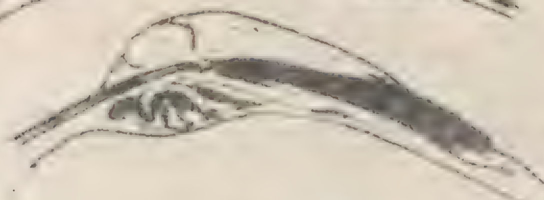
Explicación de la LAMINA 8

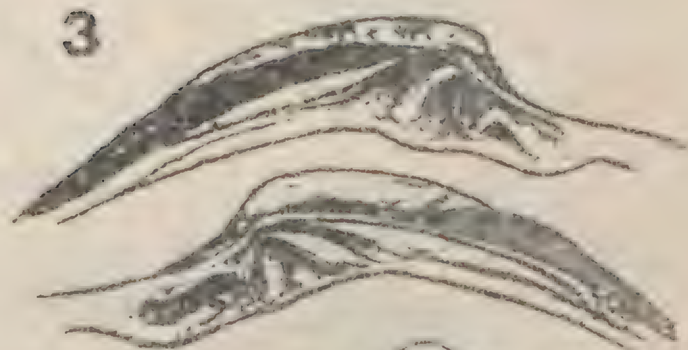
1 - *Trachycardium muricatum* (Linné, 1758) 1:1
2 - *Pitar rostratus* (Koch, 1844) 1:1
3 - *Amiantis purpurata* (Lamarck, 1818) 1:1
4 - *Transenpitar americana* (Doello-Jurado, 1951) 2x
5 - *Protothaca antiqua* (King, 1832) 1:1
6 - *Tivela isabelleana* (d'Orbigny, 1846) 0,8x
7 - *Mesodesma mactroides* Deshayes, 1854 0,8x
8 - *Darina solenoides* (King, 1832) 0,6x

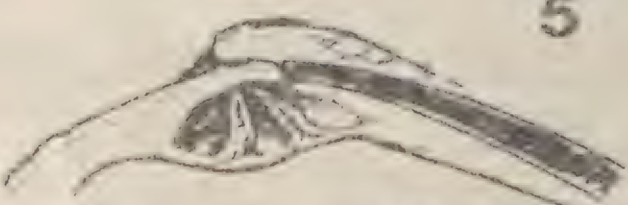
- - - - - O - - - - -

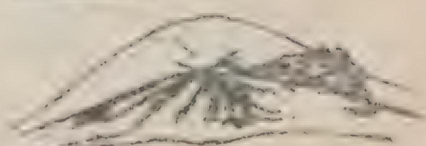
8

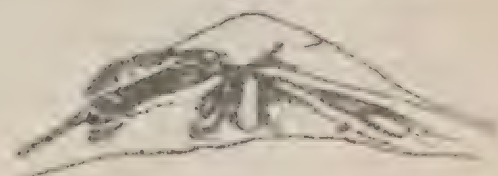


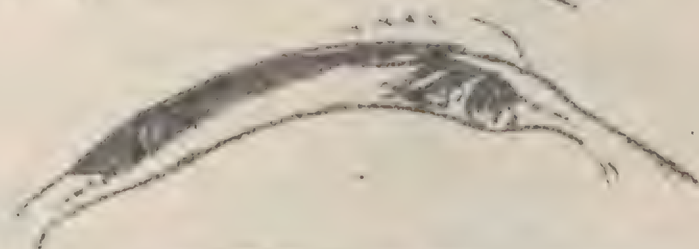


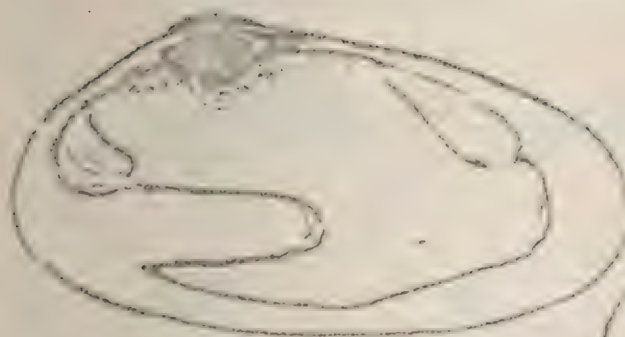


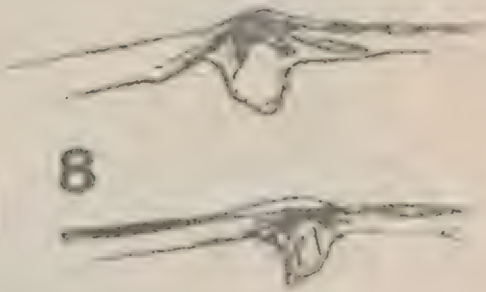












Explicación de la LAMINA 9

1 - Pododesmus rudis (Broderip, 1834) 1,4x

2 - Pododesmus leloiri Carcelles, 1941 0,5x; 1:1

3 - Tellina petitiana d'Orbigny, 1846 2,1x

4 - Bushia rushi (Pilsbry, 1897) 4x

5 - Mactra isabelleana d'Orbigny, 1846 4x

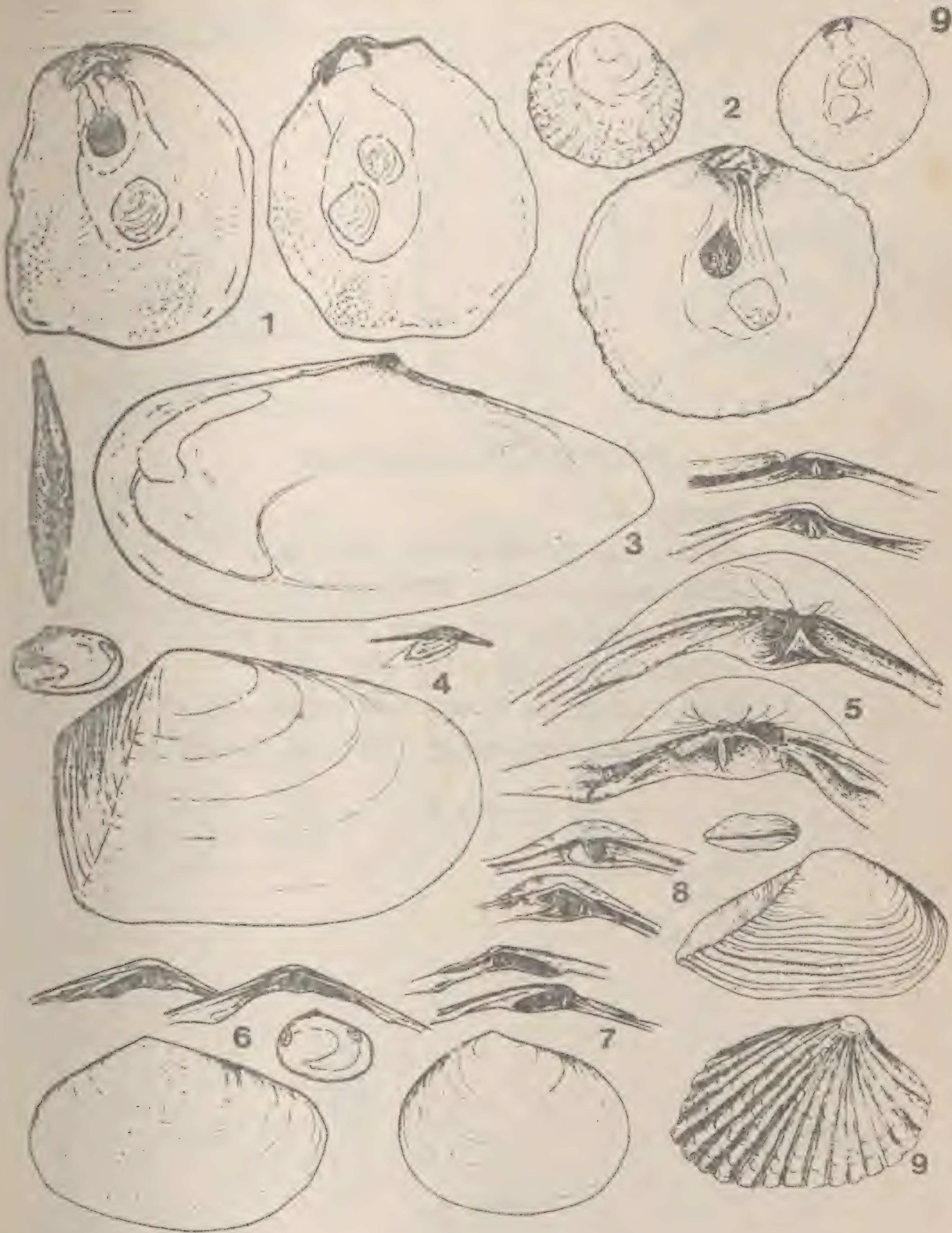
6 - Semele casali Doello-Jurado, 1949 3x

7 - Semele proficua (Pulteney, 1799) 3x

8 - Corbula lyoni Pilsbry, 1897 5x

9 - Carditamera plata (Ihering, 1907) 8x

- - - - - 0 - - - - -


9
2
1
3
4
5
8
6
7
9

Explicación de la LAMINA 10

1 - Thracia sp. 8x

2 - Thracia similis Couthouy, 1824 5x

3 - Ensis macha (Molina, 1782) 0,7x

4 - Solen tehuelchus d'Orbigny, 1843 1:1

5 - Pandora patagonica Dall, 1915 3x

6 - Tagelus plebeius (Lightfoot, 1786) 0,6x

7 - Phlyctiderma semiaspera (Philippi, 1836) 5x

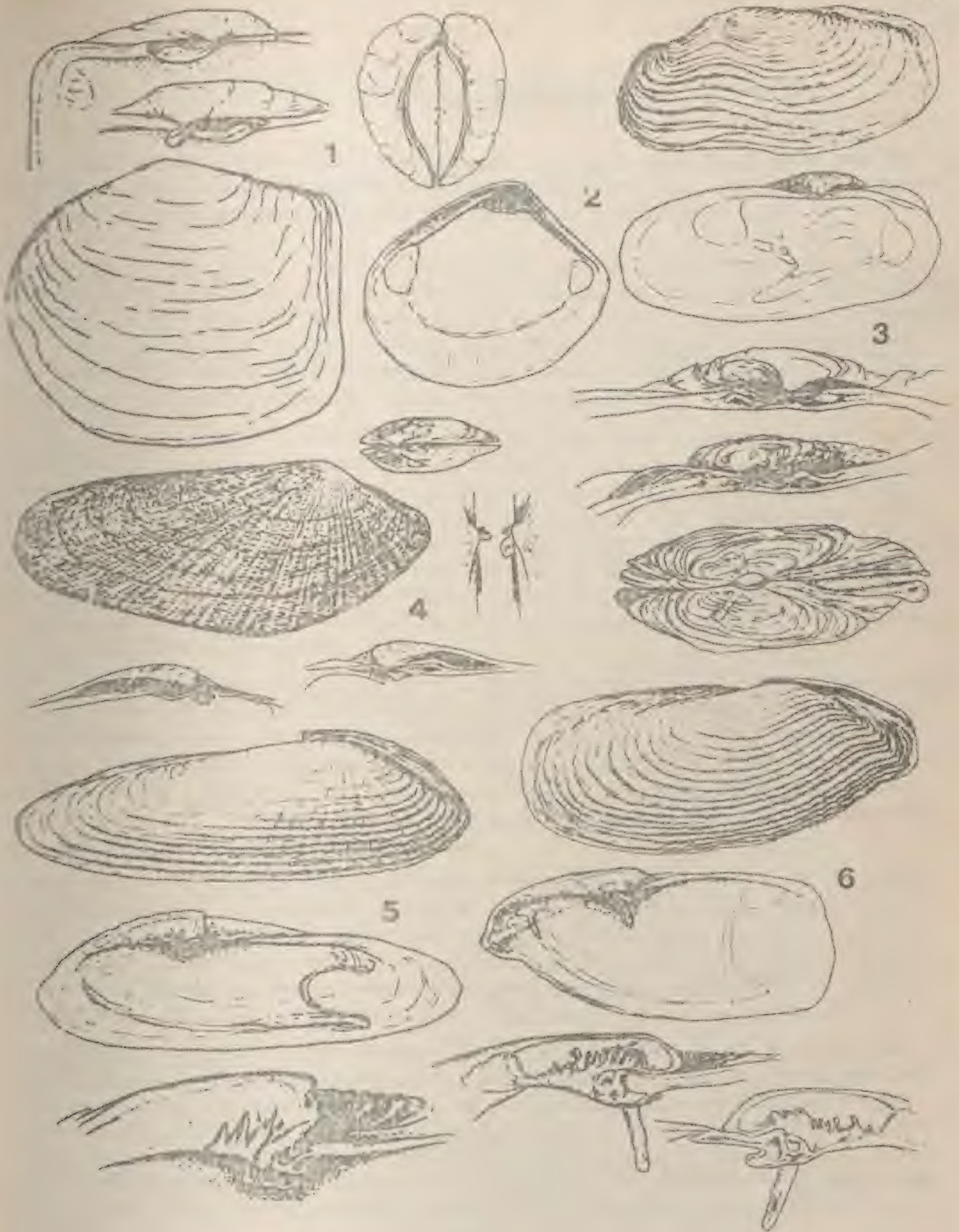
- - - - - 0 - - - - - -

1
2
3
4
5
6
7

Explicación de la LAMINA 11

1 - Panopea abbreviata Valenciennes, 1839 0,6x
2 - Crassinella maldonadoensis (Pilsbry, 1897) 10x
3 - Hiatella arctica (Linné, 1767) 5x
4 - Petricola patagonica d'Orbigny, 1846 1:1; 3x
5 - Cyrtopleura lanceolata (d'Orbigny, 1846) 2x
6 - Barnea lamellosa (d'Orbigny, 1846) 3x

- - - - - 0 - - - - -


1
2
3
4
5
6

- NOTAS DE SECRETARÍA -

Las sesiones de nuestra Sociedad cuentan habitualmente con un disertante que expone siempre temas de gran interés. He aquí una breve reseña de quienes han hablado y los temas tratados.

27 de Abril de 1976 - VICTOR SCARABINO proyecta una serie de diapositivas sobre material marino colectado en La Paloma, Rocha. Los asistentes quedan gratamente sorprendidos por tomas de moluscos tan modestos como *Littorina ziczac*, *Donax hanleyanus* o *Mesodesma mactroides*, que Scarabino mantuvo en acuario para poder fotografiarlos, valorando detalles que habitualmente pasan desapercibidos.

11 de Mayo de 1976 - VIOLETA BONINO de LANGGUTH diserta sobre una excursión de estudio y colecta a la zona de las Cascadas del Queguay y áreas vecinas. En especial se refiere a los moluscos fósiles de las calizas sobresilicificadas del Queguay, enseñando interesantes ejemplares de los mismos, colectados en las proximidades de las Termas del Guaviyú. Finaliza refiriéndose a las obras de la Represa del Salto Grande y al recientemente terminado puente internacional Paysandú-Colón. La disertación es ilustrada con diapositivas tomadas y proyectadas por Alfredo Langguth.

25 de Mayo y 15 de Junio de 1976 - MARIO CACHES se refiere a los mecanismos por los cuales las larvas pelágicas de organismos bentónicos, logran reconocer el sustrato adecuado donde se fijarán, experimentarán la metamorfosis y pasarán su vida adulta. En la parte final de su disertación, Cachés se refiere a una serie de organismos marinos de nuestras aguas, integrantes del llamado plancton azul, ilustrando sus palabras con adecuadas proyecciones.

13 de Julio de 1976 - BRAULIO OREJAS MIRANDA se refiere a su experiencia como asesor en la construcción de un zoológico en la República de Santo Domingo. El disertante nos lleva, paso a paso, en una serie de secuencias ilustradas con las correspondientes diapositivas, desde su inicial llegada al lugar propuesto para la instalación, hasta la entrega final de las construcciones y las colecciones zoológicas.

27 de Julio de 1976 - Con motivo de la aparición, en el Nº 6 de las Comunicaciones Paleontológicas del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, de una importante contribución al conocimiento de la malacofauna fósil del Uruguay titulada: "Nuevas especies de gastrópodos marinos de la Formación Camacho (Entrerriana)", sus autores, ALFREDO FIGUEIRAS y JORGE BROGGI se refieren a la gestación de este trabajo, en el cual se describen siete nuevas especies de gastrópodos,

la mayoría de los cuales han sido dedicados a componentes de nuestra Sociedad y entre los cuales se destaca un interesantísimo Murex eliseoduartei.

17 de Agosto de 1976 - Diserta nuestro consocio y prestigioso arqueólogo ANTONIO TADDEI, dándonos una reseña de los últimos trabajos en arqueología nacional y del panorama que se ha ido formando sobre los distintos ocupantes prehistóricos de nuestro país.

31 de Agosto de 1976 - VICTOR SCARABINO da a conocer un importante trabajo sobre los moluscos del Golfo San Matías, Argentina, con una clave para su determinación. (Se trata precisamente del trabajo que se publica en este número de Comunicaciones). Asimismo Scarabino hace conocer a los presentes la nueva edición de "Brazilian Marine Mollusks Iconography" de E. Carvalho Rios, y en la cual el disertante es autor del capítulo dedicado a los Escafópodos, un tema de su especialidad.

19 de Octubre de 1976 - Habla VIOLETA BONINO de LANGGUTH sobre el yacimiento devónico del arroyo Cordobés y su riquísima fauna fósil, remarcando especialmente la presencia de moluscos, con varios géneros para los pelecípodos y el género Plectonotus para los gastrópodos. Luego la disertante se refiere a los fósiles hallados en las concreciones fosfático-calcáreas (bochas) del Paso de las Bochas del Río Negro. Se expone interesantísimo material de ambos yacimientos, colectados durante una excursión del Centro de Estudios de Historia Natural.

9 y 23 de Noviembre de 1976 - MARIO CACHES, que acaba de ser nombrado director del Museo de Historia Natural de La Paloma, se refiere a múltiples aspectos de la fauna marina de la zona. El disertante, que a su cabal conocimiento del tema une una gran habilidad para fotografiar aquellos organismos, proyecta una serie de magníficas diapositivas.

20 de Diciembre de 1976 - Tiene lugar la tradicional cena de camaradería de fin de año, que en esta ocasión tiene también el carácter de homenaje a los ochenta años de Don Eliseo Duarte, quien continúa incansablemente su trabajo en bien de la malacología.

23 de Marzo de 1977 - Tras el receso de verano, al reiniciarse las sesiones, son exhibidos varios filmes científicos sobre temas de Historia Natural.

=---o--- O ---o---=

ALBERTO CARCELLES
(1897-1977)

El 23 de Enero de 1977, Alberto R. Carcelles falleció en Alta Gracia, Córdoba, donde residía desde su retiro como Jefe de la Sección Invertebrados del Museo Argentino.

Alberto Carcelles nació en Buenos Aires el 18 de Julio de 1897. Era muy joven cuando comenzó a trabajar en la división de Geología de la Dirección Nacional de Minas, siendo también ayudante del Prof. Juan Keidel en la cátedra de Geología de la U niversidad de Buenos Aires. En 1914 ingresó al Museo Nacional (hoy Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia") en la sección de Moluscos e Invertebrados cuyo Jefe era el único malacólogo argentino en esa época, Prof. Martín Doello Jurado; cuando Doello Jurado ocupó la dirección del Museo en 1923, Carcelles quedó prácticamente a cargo de la Sección en la cual, eventualmente, llegó a ser Jefe hasta su jubilación.

Su interés en malacología abarcó la fauna del Atlántico Sur, y también de Chile y la región antártica, participando en varias expediciones oceanográficas; la primera de éstas fue a la región magallánica en 1921, organizada por la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Buenos Aires, y parte de los resultados fueron publicados por Irene Bernasconi (Equinodermos), Deidamia Giambiagi (Crustáceos) y Doello Jurado (Moluscos y fósiles).

En 1923, a bordo de la nave Guardia Nacional de la Armada Argentina, viajó como coleccionista a la isla de Sud Georgia y luego, en 1926 y 1929, hizo otros viajes a Sud Georgia e Islas Orcadas, por invitación del gobierno de Noruega, a bordo del Lansing y el buque Ernesto Tornsquit de la Compañía Argentina de Pesca; en los dos últimos de esos viajes completó una estadía de ocho meses en la zona antártica. Aparte de interesantes observaciones sobre Cetáceos, enriqueció las colecciones de Invertebrados del Museo Argentino. Posteriormente participó en otras exploraciones de dragado en la plataforma continental, desde el sur de Brasil hasta las Islas Malvinas, en buques oceanográficos de la A.R.A. Como coleccionista aportó también al Museo muchos materiales faunísticos de agua dulce del noreste argentino, Paraguay, Uruguay y sur de Brasil. En 1927 fue fundador, bajo el auspicio del director del Museo, M. Doello Jurado, de la primera estación de hidrobiología marina en el continente sudamericano, en Puerto Quequén.

Sus publicaciones, aunque no numerosas (alrededor de 40), contienen sin embargo trabajos importantes, como sus catálogos de los Moluscos de Puerto Quequén, de la Patagonia, y de las provincias ma-

lacológicas magallánica y antártica, y la descripción de nuevas especies. Era tanto lo que debía hacerse en la malacología argentina, y tan pocos entonces los que se dedicaban a ella, que los trabajos de Carcelles están marcados por una acelerada tenacidad. La taxonomía de los Moluscos ha experimentado tan grandes cambios en los últimos años, que hace obligatorio actualizar constantemente los trabajos sistemático-nomenclaturales, pero, aparte de las necesarias modificaciones que pueden hacerse en los trabajos de Carcelles, su contribución siempre será considerada como de estimable mérito, habiendo aportado además, millares de lotes catalogados en el Museo Argentino, material valioso para las nuevas generaciones de malacólogos.

Poco después de su retiro, Carcelles integró una comisión -con el Dr. Argentino A. Bonetto y J. J. Parodiz- Subvencionada por la National Science Foundation, U.S.A., para coleccionar en la región mesopotámica y el Chaco. Luego, en 1965, viajó a Estados Unidos invitado como "visitante especialista" por el Carnegie Museum of Natural History de Pittsburgh, Pennsylvania; su estadía fue de cerca de un año, contribuyendo con su trabajo a la sección de invertebrados de ese Museo, asistiendo también al 31º Congreso de la American Malacological Union en Nueva York, y participando además en las reuniones del Pittsburgh Shell Club, donde se granjeó la amistad de entusiastas colegas.

En sus últimos años, en Córdoba, colectó con asiduidad moluscos terrestres de la provincia.

Además de ser un antiguo miembro de la Sociedad de Ciencias Naturales "Physis", perteneció también a la Sociedad Ornitológica del Plata, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, y era miembro de Honor de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

JUAN J. PARODIZ

La SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY se adhiere a este postrer homenaje a ALBERTO R. CARCELLES, quien integrara, desde sus comienzos, el primer lugar en la nómina de Socios de Honor, como merecido homenaje y justiciero reconocimiento de sus valores científicos en el campo de la Malacología.

PUBLICACIONES POR ALBERTO CARCELLES

1927 - Notas sobre algunas Aves antárticas. El Hornero, 4: 8283.

1931 - Notas sobre algunas Aves de la isla de Sud Georgia. El Hornero, 4: 398-401, 1 lám.

1932 - Tres viajes a los mares antárticos. (Observaciones biológicas y económicas sobre Cetáceos). Physis, 11: 48-81, 9 figs.

1933 - Apuntes sobre la fauna del Golfo San Matías. Boletín del Centro Naval (Buenos Aires), 51: 3-18, 15 figs.

1935 - Sobre algunos invertebrados marinos de la Isla de Los Estados. Boletín del Centro Naval, 53: 1-16, 19 figs.

1938 - (y J.J. Parodiz). Moluscos del contenido estomacal de *Astropecten cingulatus* Sladen. Physis, 12: 251-266, 2 láms.

1939 - *Pectunculus longior* y *Mesodesma mactroides* de la Argentina y Uruguay. Physis, 17: 735-743, 3 figs.

1940 - *Bartlettia stefanensis* (Moricand) en el Paraguay. Notas del Museo de La Plata, 5 (Zoología 40): 211-217.

1941 - *Pododesmus* de la Argentina y Uruguay. Physis, 19: 5-10.

1941 - *Erodona mactroides* en el Río de la Plata. Physis, 19: 11-21, 1 lám.

1942 - First record of *Bartlettia* in Paraguay. The Nautilus, 55: 93-94, 2 plates.

1942 - Nota sobre el mejillón *Aulacomya magellanica*. Physis, 19: 180-190, 2 láms.

1943 - Sobre las variaciones de *Pitaria rostrata* (Koch). Comunicaciones Zoológicas Museo de Hist. Nat. Montevideo, 1: 1-10, 3 láms.

1943 - Observaciones sobre *Trophon varians* (d'Orbigny). Notas Museo de La Plata, 8 (Zool.72): 431-437, 3 láms.

1944 - Las especies del género *Capulus* Montfort, 1810, en aguas argentinas. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 1(9): 1-5, 2 figs.

1944 - Catálogo de los Moluscos marinos de Puerto Quequén. Revista del Museo La Plata (Nueva Serie) Zool. 3: 233-309, 15 láms.

1944 - Nuevos datos sobre el contenido estomacal de *Astropecten cingulatus* Sladen. Physis 19: 461-472.

1944 - Notas sobre algunos moluscos magallánicos obtenidos frente al Río de la Plata. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo. 1 (19): 1-11, 1 lám.

1945 - Las especies actuales de *Tegula* en la República Argentina. Physis, 20: 31-40, 19 figs.

1945 - Nota sobre los Moluscos citados por Darwin, Ameghino y Bravard, para la formación Pampeana de Puerto Belgrano. Physis, 20: 41-49.

1946 - Notas sobre dos especies argentinas de Marginellidae. Notas Museo La Plata, 11 (Zool.92): 51-57, 2 figs.

1946 - Observaciones sobre algunas especies actuales y fósiles de *Trophon* de la República Argentina. Notas Museo La Plata, 11 (Zool.93): 59-89, 13 figs.

1946/47. Mariscos de las costas argentinas. Argentina Austral (Buenos Aires), Año 18, 186 (Diciembre 1946), 187 (Enero 1947): reimpresión págs. 1-20, 5 láms.

1947 - Una nueva *Philine*. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo. 2 (40): 1-3, 3 figs.

1947 - La presencia del género *Provocator* en la costa rioplatense. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (40): 4-8,1 lám.

1947 - El género *Mitra* en las aguas uruguayas y argentinas. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (40): 9-11, 2 figs.

1947 - La presencia de *Fusus acanthodes* (Watson) frente al Río de la Plata. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (40): 11-14, 2 láms.

1947 - Sobre algunas especies del género *Nacella* Schumacher. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (40): 14-25, 3 láms.

1947 - *Cymbiola martensi* (Strebel). Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (40): 25-27, 1 lám.

1947 - Exploraciones científicas de los mares argentinos. Revista Argentina Austral, Año 19 (Nº 197).

1947 - Nota sobre *Plicatula mesembrina* Dall. Comunic. Zool. Museo Hist. Nat. Montevideo, 11 (41): 1-2, 1 lám.

1947 - A propósito de *Asthenothaerus rushi* Pilsbry. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 11 (41):3-4

1947 - Nota sobre *Lima* (*Acesta*) *patagonica* Dall y *Lima* (*Limatula*) *pygmaea* Philippi. Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 11 (41): 3-10, 3 figs.

1950 - Catálogo de los Moluscos marinos de la Patagonia. Anales del Museo Nahuel Huapí (Buenos Aires) 2: 41-100, 6 láms, 1 mapa. (Reimpresión del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Extra Nº 8).

1951 - (y Susana Williamson). Catálogo de los Moluscos marinos de la Provincia Magallánica. Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales, Zoología 2 (5): 225-383.

1953 - Nuevas especies de Gastrópodos marinos de las Repúblicas Oriental del Uruguay y Argentina. (Solariella patriae, Archi-tectonica uruguaya, Phalium iheringi, Murex clenchi, Lathyrus frenguellii, Marginella corderoi, Clathurella aguayoi). Comunic. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 4 (70):1-18, 5 láms.

1953 - Catálogo de la Malacofauna Antártica Argentina. Anales Museo Nahuel Huapí, III: 155-250, 5 láms., 1 mapa.

1954 - Especies sudamericanas de Argobuccinum Bruguière, 1792. Comunicaciones Museo Argentino Ciencias Naturales, Zoología 2 (15): 243-254, 1 lám.

1954 - Observaciones sobre los géneros Nucella, Chorus y Concholepas. Comunic. Museo Argentino Ciencias Naturales, Zoología 2 (16): 255-275, 5 láms.

-----o--o---O---o--o-----

==

La impresión de este número se terminó el 10 de Junio de 1977

Comisión del Papel -- Edición amparada por el Art. 79
de la Ley Nº 13.349
(Expediente Nº 159 - 28.3.73)

Depósito Legal Nº 35274/77

COMUNICACIONES

DE LA

Sociedad Malacológica del Uruguay

ONTEVIDEO URUGUAY

Vol. IV - Nº 33 Octubre de 1977

- S U M A R I O -

---o---o---00---o---o---

MOLUSCOS HOLOPLANCTONICOS DEL ATLANTICO SUDOCCIDENTAL

III. HETEROPODOS Y PTEROPODOS DE AGUAS SUPERFICIALES BRASILEÑAS Y URUGUAYAS

Por Norman H. Magaldi

Museo Argentino de Ciencias Naturales
" Bernardino Rivadavia ", Buenos Aires

En este trabajo se analizan las especies de Heterópodos y Pterópodos halladas en aguas brasileñas y uruguayas. El material de estudio, depositado en la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", corresponde a 107 estaciones planctónicas de un total de 146 realizadas por el buque oceanográfico "El Austral" (ex "Atlantis I") durante su trayecto desde Boston a Buenos Aires. Las muestras fueron extraídas por medio de barridos horizontales en superficie, con la ayuda de una red planctónica común de medio metro de diámetro, que permanecía sumergida 10 minutos a una velocidad de 2 nudos.

En la mayoría de los casos se sigue en los Heterópodos la nomenclatura usada por Tesch (1949) y por Richter (1974). Para los Pterópodos se adopta la clasificación de Rampal (1973) en cuanto a la separación de los géneros tradicionalmente ubicados en la familia CAVOLINIIDAE. *Creseis*, *Styliola* y *Hyalocylis*, caracterizados por sus formas cónicas, son agrupados en la nueva familia CRESEIDAE para separarlos de los restantes géneros de CAVOLINIIDAE "sensu stricto" que poseen conchillas dorsoventralmente deprimidas. En esta última familia se reconocen dos subfamilias: CAVOLINIINAE y CUVIERININAE. La primera de ellas, caracterizada por presentar conchillas con espinas laterales y la superficie deprimida en toda su longitud, reune los géneros *Clio*, *Diacria* y *Cavolinia*; la segunda, sin espinas laterales y aplastada sólo cerca de la abertura, tiene a *Cuvierina* como único género.

Como complemento se incluye una lista de las especies que no fueron encontradas en la presente campaña, pero que han sido mencionadas para el área por varios investigadores.

El autor agradece a las autoridades del Servicio de Hidrografía Naval, Centro de Investigación de Biología Marina y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, el haber posibilitado su participación en la etapa del viaje comprendida entre Río de Janeiro y Buenos Aires. Este agradecimiento se hace extensivo al personal del buque por la colaboración prestada, como así también, a la Sra. María L. Marin de Rábade por la confección de algunos dibujos, que ilustran la presente publicación.

ESPECIES ENCONTRADAS

Orden MESOGASTROPODA

Suborden PECTINIBRANCHIATA

Superfamilia HETEROPODA

Familia ATLANTIDAE

Género *Oxygyrus* Benson, 1835

1. *Oxygyrus keraudreni* (Lesueur, 1817)
Lám. I, fig. 1

Esta especie se caracteriza por su conchilla planorboidea de cara ventral y dorsal umbilicada. La superficie está recorrida por líneas longitudinales onduladas y su quilla es alta, cartilaginosa y transparente.

Oxygyrus es un género monoespecífico, distribuido principalmente en el Mediterráneo y en la zona tropical de los océanos. En el Atlántico sudoccidental fue hallado en aguas brasileñas por Schiemenz (1911) entre los paralelos 2° y 7° S y por Barth y Oleiro (1968) frente a cabo Frío; el presente registro a los 33° 33' S, 50° 24' W (Est. 120) amplía considerablemente el área de distribución de *O. keraudreni* hacia el sur. En el material capturado se encuentra representado en su mayoría por individuos juveniles que no sobrepasan 0.95 mm de diámetro.

Procedencia del material: estación 44 (3 ejemplares), 46 (2), 58 (4), 71 (1), 83 (1), 106 (2), 109 (2), 116 (3), 120 (3).

Género *Atlanta* Lesueur, 1817

2. *Atlanta peroni* Lesueur, 1817
Lám. I, fig. 2

Conchilla translúcida, debilmente rosada, de espira baja, con 5 vueltas en los ejemplares más desarrollados; en estos últimos la quilla adquiere el máximo crecimiento y se introduce entre sus vueltas.

Atlanta peroni está en general ampliamente distribuida en las regiones tropicales y subtropicales de todos los océanos y se la considera como una de las especies de Heterópodos más comunes y abundantes del Atlántico. Smith (1888) menciona su presencia en dos muestras de fondo obtenidas a los 8°37'S, 34°28'W y 9°5'S, 34°50'W, por el "Challenger". Schiemenz (1911) halló ejemplares vivos desde la altura del río Amazonas hasta Pernambuco; Barth y Oleiro (1968) en cabo Frío y Barth (1969,1970) a 2 millas de la bahía de Guanabara y al Este del cabo de Santa Marta. En aguas uruguayas, Scarabino (1967) registra dos ejemplares en una muestra bentónica extraída, dentro de la plataforma, a los 34°26'S.

Durante la presente campaña la mayoría de las capturas de esta especie se realizaron en aguas comprendidas entre cabo Frío y el último de los puntos mencionados.

Procedencia del material: estación 42 (2 ejemplares), 44 (4), 52 (3), 66 (3), 75 (1), 79 (1), 83 (2), 91 (53), 92 (11), 96 (15), 100 (3), 104 (3), 107 (4), 114 (1), 117 (3), 123 (2).

3. Atlanta gaudichaudi Souleyet, 1852

Lám. I, fig. 3

Por sus características morfológicas Atlanta gaudichaudi es muy parecida a la especie anterior. Spoel (1972) la juzga como una forma de A. peroni, pero los demás autores, siguiendo el criterio de Tesch (1949) prefieren mantenerla como especie independiente. Esta última interpretación es la que se sigue en el presente trabajo, ya que 3 ejemplares adultos recolectados a lo largo de la costa de Brasil, presentan los rasgos diferenciales señalados por Tesch: abertura más grande y espira con sólo 4 vueltas como máximo.

A. gaudichaudi ha sido hallada anteriormente por Seguin (1965) en dos pescas superficiales realizadas durante la campaña de la "Calypso"; una a los 24° 54' S, 44° 26' W y otra a los 32° 42' S, 50° 22' W.

Procedencia del material: estación 49 (1 ejemplar), 85 (1), 97 (1).

4. Atlanta fusca Souleyet, 1852

Lám. I, fig. 4

Este Heterópodo es inconfundible por presentar una espira cónica muy prominente (una de las más altas entre los atlántidos), de 4 vueltas, con la superficie recorrida por estrías longitudinales onduladas. Su conchilla, de tono castaño amarillento, es ligeramente opaca; la sutura es profunda y la quilla, alta y blanquecina, no penetra entre las dos últimas vueltas.

Atlanta fusca es un organismo poco abundante distribuido preferentemente en aguas oceánicas de las regiones tropicales y subtropicales. En el Atlántico ha sido capturado en un reducido número de estaciones localizadas casi todas en el mar de los Sargazos y a lo largo de las costas africanas, entre Marruecos y el golfo de Guinea.

El hallazgo de esta especie en aguas sudamericanas permite confirmar su presencia y ampliar su área de dispersión meridional, dado que hasta la fecha, únicamente había sido registrada por Smith (1888) en dos muestras de fango obtenidas por el "Challenger", entre Pernambuco y Bahía.

Procedencia del material: estación 44 (2 ejemplares), 49 (1), 75 (4), 78 (6), 79 (3), 81 (3), 82 (1), 83 (4), 86 (3), 101 (1), 105 (2), 106 (4), 123 (2).

5. Atlanta lesueuri Souleyet, 1852
Lám. I, fig. 5

Los individuos de esta especie poseen una conchilla de color blanco translúcido, de espira pequeña y deprimida compuesta de 3 vueltas. La superficie es lisa, con finas estrías transversales que se hacen más pronunciadas cerca de la abertura; su quilla es grande y se introduce entre las dos últimas vueltas en los ejemplares bien desarrollados.

Atlanta lesueuri, otro de los Heterópodos más comunes que habitan el océano Atlántico, resultó ser poco frecuente en las capturas de "El Austral". Un bajo número de individuos juveniles y adultos fueron identificados sólo en 6 estaciones septentrionales ubicadas entre las latitudes 0° 07' y 13° 55' S.

A lo largo de las costas de Sud América, hasta el presente, había sido encontrada frente a la desembocadura del río Amazonas y en mar abierto a la altura de Natal, por Schiemenz (1911) y desde Bahía hasta la isla Santa Catalina por Seguin (1965). Entre los atlántidos hallados por este último autor, la especie mencionada ocupa el primer lugar por su frecuencia de captura.

Procedencia del material: estación 40 (3 ejemplares), 42 (2), 44 (2), 46 (1), 49 (3), 52 (1).

6. Atlanta inclinata Souleyet, 1852

En el material analizado únicamente se detectaron ejemplares larvales en los cuales es visible la característica fundamental de esta especie; sus conchillas de coloración castaño pálido, poseen una espira grande decorada con pequeñas granulaciones, dispuestas de tal manera, que se insinúan como estrías longitudinales punteadas.

En aguas atlánticas sudoccidentales la especie sólo había sido citada entre los 1° y 9°5'S por Smith (1888) y Schiemenz (1911). El presente registro amplía su límite de distribución a localidades más meridionales.

Este Heterópodo habita normalmente los niveles epiplanctónicos de las regiones tropicales y subtropicales de los océanos.

Procedencia del material: estación 52 (4 ejemplares), 56 (1), 75 (3), 76 (1), 81 (2), 87 (1), 91 (7), 96 (3), 107 (3), 115 (1), 120 (2).

7. Atlanta inflata Souleyet, 1852
Lám. I, fig. 7

La presencia de 3 o 4 delicadas estrías longitudinales en la parte superior de la espira y la sutura profunda, de coloración rojiza, son las principales características de esta especie. Los ejemplares recolectados poseen un color amarillento claro y una quilla alta que no penetra entre las últimas vueltas. Todos provienen de 4 pescas planctónicas realizadas en el noreste brasileño y el mayor

de ellos mide 1.9 mm de diámetro.

La captura de Atlanta inflata en aguas de América del Sur permite ampliar su distribución en el Atlántico ya que anteriormente sólo había sido registrada en latitudes tropicales del hemisferio norte.

Procedencia del material: estación 42 (2 ejemplares), 46 (2), 49 (3), 50 (1).

8. Atlanta meteori Richter, 1972
Lám. I, fig. 8

Un ejemplar de 4 mm de diámetro, obtenido frente a la costa de Brasil coincide con la descripción y fotografías originales de esta especie. La conchilla de 6 vueltas es muy frágil, semitransparente y tiene una coloración blancuzca; el ombligo es angosto y la quilla alta penetra entre las dos últimas vueltas. Su espira, fuertemente volcada sobre el anfracto basal, tiene una orientación casi paralela a la abertura. La única diferencia con el holotipo es que la porción de quilla que penetra entre la última y penúltima vuelta es un poco más angosta en el ejemplar brasileño.

Este es el primer registro de Atlanta meteori en el Atlántico dado que hasta el momento sólo había sido encontrada por su autor en el océano Indico.

Procedencia del material: estación 50 (1 ejemplar).

9. Atlanta helicinoides Souleyet, 1852
Lám. I, fig. 6

Atlanta helicinoides tiene a primera vista un gran parecido con A. inflata pero se distingue de ella por el mayor número de líneas longitudinales (de 7 a 8), por su espira más grande y por carecer de una notoria coloración en la sutura.

Esta especie típica de aguas cálidas, se encuentra distribuída en los tres grandes océanos y en el Mediterráneo. Seguin (1965) en su análisis del plancton del Brasil, señala su hallazgo a la altura de la isla de Santa Catalina y al sudeste de Río Grande. Los ejemplares encontrados durante la presente campaña corresponden a localidades situadas en latitudes más septentrionales. En las muestras siempre fue obtenida en muy escaso número.

Procedencia del material: estación 46 (2 ejemplares), 49 (2), 52 (1), 56 (1), 75 (1), 76 (1).

Familia PTEROTRACHEIDAE

Género Pterotrachea Forskal, 1775

10. Pterotrachea hippocampus Philippi, 1836
Lám. I, fig. 9

Como todos los integrantes de la familia Pterotracheidae, los individuos de Pterotrachea hippocampus están desprovistos de conchilla y muestran un cuerpo muy alargado, flácido, transparente, que por lo general sufre contracciones y deformaciones en el momento de ser fijado con el líquido conservador. Por este motivo la identificación de P. hippocampus y de las otras tres especies del género se basa principalmente en la forma de los ojos y de la masa visceral.

En el material analizado sólo 6 ejemplares, de anchos ojos triangulares y masa visceral gruesa y piriforme (cuya longitud es casi el doble del ancho), pertenecen a P. hippocampus. El mayor de ellos, obtenido dentro de la plataforma brasileña (Est. 106), mide 56 mm de longitud; según observaciones efectuadas por Tesch (1949), los individuos más desarrollados pueden alcanzar hasta los 80 mm.

Esta especie, registrada por Seguin (1965) en una de las estaciones más externas realizadas por la "Calypso" frente a Río Grande (Brasil), suele habitar las aguas cálidas y cálido-templadas de los océanos Atlántico, Indico y Pacífico. En su sinonimia se incluye Pterotrachea frederica Lesueur que fuera incorporada a la fauna del noreste brasileño por Schiemenz en 1911. Los ejemplares de la presente campaña provienen de cinco muestras situadas entre los paralelos 25º 20' y 31º 49' S.

Procedencia del material: estación 76 (1 ejemplar), 82 (1), 87 (2), 102 (1), 106 (1).

11. Pterotrachea minuta Bonnevie, 1920

Pterotrachea minuta tiene ojos triangulares, pero con una base más angosta que en P. hippocampus, y una masa visceral más delgada de longitud tres veces mayor que el ancho.

Autores que han estudiado esta especie mencionan ejemplares con una talla máxima de 50 mm; los animales identificados en la presente campaña son menores y no sobrepasan los 20 mm. Todos proceden de muestras tomadas en estaciones oceánicas entre los 27º 52' y 33º 33' de latitud sur.

P. minuta está registrada en el Mediterráneo y en los tres grandes océanos, pero su presencia real en el Atlántico Sur es prácticamente desconocida. Para aguas brasileñas el género ha sido mencionado en varios trabajos de R. Barth sin la correspondiente aclaración específica, lo cual permite suponer que algunos de los individuos encontrados, probablemente pertenezcan a esta especie.

Procedencia del material: estación 46 (2 ejemplares), 49 (1), 54 (1), 77 (1), 83 (1), 87 (2), 90 (1), 120 (1).

Género Firoloida Lesueur, 1817

12. Firoloida desmaresti Lesueur, 1817

Firoloida desmaresti difiere de los otros Pterotraqueidos por ciertas particularidades tales como la de poseer un marcado dimorfismo sexual y la carencia de una conspicua prolongación caudal a continuación de la masa visceral.

Las pescas en las cuales se presentó este Heterópodo fueron hechas en tres estaciones neríticas y once oceánicas, ubicadas entre los 7° 07' y 33° 33' S. En la mayoría de las estaciones se encontró por lo general entre 1 y 4 individuos, a excepción de la Est. 90 donde su número fue de 14. El más grande de los 39 animales obtenidos durante esta campaña mide 19 mm de longitud, lo cual resulta pequeño si se tiene en cuenta que según datos de los especialistas, los adultos pueden alcanzar hasta los 50 mm.

Firoloida es un género monoespecífico de amplia distribución en las aguas tropicales y subtropicales de todos los océanos. Está citado para numerosas localidades del Mediterráneo y según lo documentan Tesch (1949) y Spoel (1970) es muy común en el Atlántico. Para Brasil, Vannucci (1951) asigna bajo el nombre de F. lesueuri d'Orbigny ejemplares colectados en las cercanías de isla Trinidad, pero en realidad esta denominación corresponde a una de las 8 especies que componen la sinonimia de F. desmaresti. Anteriormente había sido citada con su nombre actual por Schiemenz (1911) para las aguas adyacentes a Fortaleza. Es de notar que Ríos (1970) omite incluirla en su catálogo de moluscos brasileños.

Procedencia del material: estación 46 (1 ejemplar), 49 (2), 54 (4), 55 (1), 70 (1), 73 (1), 76 (2), 78 (3), 83 (4), 90 (14), 91(2), 102 (4), 118 (1), 120 (1).

Orden THECOSOMATA (PTEROPODA)

Suborden EUTHECOSOMATA

Familia LIMACINIDAE

Género Limacina Bosc, 1817

1. Limacina inflata (d'Orbigny, 1836)

En las muestras obtenidas Limacina inflata está representada por individuos en todos los estados de desarrollo y es, después de Creseis virgula, la especie más abundante.

L.inflata es el Pterópodo señalado con mayor frecuencia a lo largo de la costa atlántica sudamericana; lo mencionan entre otros, Munthe (1887), Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Massy (1920), Hubendick (1951), Seguin (1965), Osorio Castro y Barth (1967),

Barth (1968,1969,1970), Barth y Oleiro (1968) para aguas de Brasil. Munthe (1887), Boltovskoy (1973) para aguas del Uruguay.

Procedencia del material: estación 40 (235 ejemplares), 41(27), 42 (35), 44(54), 45(25), 46(3), 48(198), 54(16), 55(2), 58(1), 62(9), 63(3), 71(43), 72(4), 74(11), 76(25), 77(6), 78(4), 79(19), 82(7), 83(143), 84(17), 85(1), 87(11), 88(1), 89(3), 90(99), 101(1), 102(7), 107(3), 120(26), 124(9), 126 (4), 127(5), 128(2), 134(3), 145(26), 146(18).

2. Limacina lesueuri (d'Orbigny, 1836)

Este limacínido es mucho menos frecuente que el anterior; sólo fueron hallados 38 ejemplares en seis muestras obtenidas entre los 4º 27' y 26º 58' S.

Limacina lesueuri es una especie no muy común, registrada en el Atlántico sudoccidental por Pelseneer (1888), Barth y Oleiro(1968), Magaldi (1971,1974) y Boltovskoy (1973). Ella ha sido confundida por algunos autores con la forma rangi de Limacina helicina y por ese motivo su mención frente al Cabo de Hornos debe ser eliminada.

Procedencia del material: estación 44(12 ejemplares), 45(1), 48(11), 58(6), 71(7), 83(1).

3. Limacina trochiformis (d'Orbigny, 1836)

La captura, en el transcurso de la presente campaña, de 696 ejemplares asignables a Limacina trochiformis da pruebas concretas de ser otra especie abundante en el conjunto de Pterópodos.

En la parte oeste del Atlántico Sur está señalada por Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Magaldi (1971) y Boltovskoy (1973). Hasta ahora su registro más meridional en el hemisferio sur ha sido localizado a los 38º 40' S, 52º 04' W (Magaldi, 1974), frente a la costa bonaerense.

Procedencia del material: Estación 41(3 ejemplares), 44(2), 45(18), 46(15), 48(44), 50(14), 51(37), 53(4), 54(6), 58(2), 70(2), 71(6), 75(2), 77(1), 78(23), 79(25), 81(5), 82(10), 83(2), 85(3), 86(8), 88(3), 90(160), 91(2), 92(3), 93(2), 94(2), 95(7), 96(57), 97(17), 106(128), 107(42), 114(5), 115(1), 116(18),120(14), 123(2), 124(1).

4. Limacina bulimoides (d'Orbigny, 1836)

Es prácticamente el menos numeroso de los limacínidos registrados; se identificaron 26 ejemplares en siete muestras.

La presencia de Limacina bulimoides en algunas de las localidades muestreadas por "El Austral" fue anteriormente mencionada por Munthe (1887), Pelseneer (1888) y Boltovskoy (1973).

Procedencia del material: estación 40(5), 42(5), 44(2), 45(2), 71(1), 76(5), 82(6).

Familia CRESEIDAE

Género Creseis Rang, 1828

5. Creseis acicula (Rang, 1828)
Lám.II, figs. 19,21

La especie está representada por 745 ejemplares, de los cuales 302 provienen de la muestra de la Est. 77 (25° 37' S, 43° 14' W). En su mayoría son adultos, alcanzando el más grande de ellos 26 mm de longitud.

En el material se ha podido reconocer individuos vinculados a formas distintas que evidencian una sobresaliente disparidad numérica.

a) f. acicula: la mayor parte de los ejemplares analizados son idénticos al de la misma especie obtenido anteriormente frente a la provincia de Buenos Aires (Magaldi, 1974:9, Lám.II, fig. 27). Sus representantes se reconocen por su conchilla muy alargada, casi recta, de extremo posterior redondeado (lám.II, fig. 21).

b) f. clava: un reducido número de ejmplares (lám.II, fig.19) encontrados en las muestras (Est. 44,54,59,60) corresponden muy bien a los individuos de esta forma ilustrada por Tokioka (1955, lám. II, figs. 18,19). Es bastante más corta que la forma precedente y su abertura proporcionalmente más grande. La conchilla embrionaria, de extremo posterior casi romo, está separada de la parte adulta por una débil constricción.

De acuerdo al atlas de distribución mundial de Pterópodos publicado en 1905 por J. Meisenheimer, Creseis acicula se presenta en aguas de Brasil y Uruguay, entre los paralelos 0° y 35° S. Con posterioridad a ese año los autores que han agregado nuevos registros para la zona son: Schiemenz (1906), Hubendick (1951), Seguin (1965), Scarabino (1967), Barth (1968,1969,1970), Barth y Oleiro (1968); recientemente Figueiras y Sicardi (1974) la mencionan en material dejado por la resaca en la playa de La Paloma. Entre los ejemplares provenientes de la expedición del "Almirante Saldanha", Barth y Oleiro (op.cit.) identifican ambas formas, pero aclaran que la f.clava es la menos frecuente y menos numerosa en el litoral brasileño.

Procedencia del material: estación 44(2 ejemplares), 46(15), 52 (15), 53(5), 54(1), 55(8), 56(14), 59(7), 60(2), 61(4), 63(22), 64(9), 65(16), 66(2), 70(51), 71(5), 72(1), 73(2), 74(2), 75(4), 76(1), 77 (302), 78(4), 79(1), 80(1), 81(16), 82(23), 83(7), 84(1), 86(4), 89 (13), 90(159), 91(1), 99(3), 100(2), 101(3), 106(6), 107(9), 120(2).

6. Creseis virgula (Rang, 1828)
Lám. II, figs. 22,23

Esta especie de conchilla cónica se presenta abundantemente en

la mayoría de las muestras analizadas siendo, no sólo la más importante cuantitativamente de la familia Creseidae, sino también de toda la colección de Pterópodos.

El examen detallado del material revela la existencia de variaciones infraespecíficas, especialmente en la parte posterior de las conchillas. Tomando como base el estudio realizado por Frontier (1965) sobre el género Creseis, este tipo de variación que se observa entre los 6303 ejemplares capturados, permite considerarlos como pertenecientes a formas distintas.

a) f. virgula: sus representantes fueron hallados en escasa cantidad, únicamente en las estaciones más septentrionales (Est. 40, 41, 42, 44, 46). Ellos se destacan por tener una pronunciada curvatura en la parte posterior de la conchilla (lám. II, fig. 22).

b) f. conica: la inmensa mayoría de los ejemplares capturados corresponden a esta forma que se caracteriza por estar debilmente curvada en su parte caudal (lám. II, fig. 23). Exceptuando la muestra 46 donde fue encontrada junto con la forma precedente, las pescas positivas de la f. conica provienen de las 51 muestras restantes que se indican en "Procedencia del material".

Creseis virgula es una especie panoceánica de amplia distribución en aguas cálidas y templadas. En el Atlántico su registro dentro del sector brasileño-uruguayo ha sido realizado por Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Massy (1920), Barth y Oleiro (1968).

Procedencia del material: estación 40(10 ejemplares), 41(5), 42(6), 43(64), 44(3), 45(1), 46(5), 48(3), 53(8), 54(1), 56(8), 57 (2), 58(1), 59(71), 60(5), 61(3747), 62(13), 63(12), 64(81), 65(38), 66(141), 67(3), 68(21), 69(4), 70(9), 71(1), 72(1), 75(3), 77(1), 78(1), 79(6), 81(4), 86(1), 88(2), 89(25), 90(87), 91(132), 92(65), 94(33), 95(140), 96(224), 97(116), 99(56), 100(48), 101(1), 102(2), 106(43), 107(349), 108(4), 109(6), 114(150), 115(400), 116(103), 117(13), 120(17), 123(7).

Género Styliola Gray, 1850

7. Styliola subula (Quoy y Gaimard, 1827)

Los ejemplares de Styliola subula no presentan variaciones de importancia en la forma general de la conchilla y son fáciles de distinguir por su característico surco dorsolateral. En las muestras se identificaron 149 individuos en diferente estado de desarrollo; el mayor con 8,9 mm de longitud.

Meisenheimer (1905) en su mapa de distribución mundial de S. subula, la señala en el sector sudoccidental del Atlántico entre los 12° y 34° S. Posteriores expediciones oceanográficas incorporan a ese sector los registros efectuados por Schiemenz (1906), Massy (1920),

Hubendick (1951), Seguin (1965) y Boltovskoy (1973), en un reducido número de estaciones.

Esta especie de Quoy y Gaimard sería la única integrante del género. Wells (1974) en un posterior hallazgo, en aguas de Barbados, introduce una especie nueva: S.sinecostata, pero ésta, por sus características, parecería ser la parte embrionaria cónica de Cuvierina columnella.

Procedencia del material: estación 44(1 ejemplar), 46(1), 48(5), 58(1), 71(2), 76(5), 82(28), 83(103), 84(1), 89(1), 90(1).

Género Hyalocylis Fol, 1828

8. Hyalocylis striata (Rang, 1828)
Lám. I, fig. 11

La conchilla es cónica, ligeramente curvada hacia el dorso y presenta, como rasgo distintivo, pliegues transversales en toda su longitud que le confieren aspecto anillado.

En ocho muestras localizadas entre los 0° 07' y 31° 40' S, se encontraron 405 ejemplares, todos desprovistos de sus respectivas conchillas embrionarias. El escaso número de individuos capturados (de 1 a 7) por estación, coincide en general con las observaciones de otros investigadores; sólo en dos muestras la concentración resultó ser mucho mayor, especialmente en la Est. 107 (31° 40' S, 50° 14' W) con 366 ejemplares obtenidos durante una pesca nocturna en aguas neríticas con temperatura de 24,5°C.

En la estación 82 (26° 43' S, 44° 46' W) fueron halladas 2 conchillas vacías (Lám. II, fig. 20) similares a la "especie Creseis chierchiae" ilustrada por Menzies (1958, fig. 2 C,D) en su trabajo sobre los cavolínidos del Mediterráneo. Esta especie tal como lo interpreta y demuestra Spoel (1967) carecería de valor zoológico; los ejemplares corresponderían en realidad a juveniles de Hyalocylis striata. Es de notar que en la mencionada Est. 82 no fueron localizados ejemplares adultos de esta especie. Las 2 conchillas juveniles, accidentalmente perdidas durante su manipuleo en el laboratorio, no han sido incluidas en "Procedencia del material".

H.striata es una especie de aguas cálidas y templado-cálidas, normalmente presente en el Atlántico desde los 40° N hasta los 40° S (Spoel, 1967). Hallazgos aislados certifican su presencia más al sur de esta latitud: en 43° 20' S (Massy,1932) y 63° 25'S (Hubendick, 1951). La mención de este último autor sobre la captura de un ejemplar desprovisto de su conchilla, en una latitud tan alta para la especie, es algo dudosa; como explicación admite que: "It is possible that this specimen is not Hyalocylis striata but a new species; the single specimen captured is, however, in too bad a condition to allow this question to be decided".

Hyalocylis había sido durante mucho tiempo un género monoespecífico hasta la descripción en 1974 de H.obtusa Di Gerónimo, una nueva especie descubierta en el mar Mediterráneo.

Procedencia del material: estación 40(4 ejemplares), 44(1), 45 (1), 46(1), 48(1), 90(7), 106(24), 107(366).

Familia CAVOLINIIDAE

Subfamilia CUVIERININAE

Género Cuvierina Boas, 1886

9. Cuvierina columnella (Rang, 1827)
Lám. II, fig. 17

Al igual que otras especies de Pterópodos, la extremidad de la conchilla adulta de Cuvierina columnella está con suma frecuencia desprovista de su prolongación caudal. El hallazgo de este último componente, en las capturas del buque alemán "Valdivia", fue un hecho para que Meisenheimer en 1905 describiera a "Creseis caliciformis" una aislada "especie" del océano Indico, cuya verdadera naturaleza ha sido dilucidada en años recientes, por Spoel (1967).

Uno de los 8 ejemplares contenidos en las muestras de "El Austral" se encuentra completo y mide 13 mm de longitud; los restantes, de menor tamaño, carecen de su porción caudal o sólo presentan vestigios de ella. Todos provienen de pescas nocturnas realizadas entre las latitudes 21° 03' y 31º 49' S en aguas cuyos límites de temperatura oscilan desde los 26,5°C a los 24,2°C. Estos ejemplares corresponden a la f.atlantica descripta y dibujada por Spoel (1970b) sobre la base de material procedente del Atlántico. El diámetro mayor de la conchilla localizado cerca del septo caudal y una pronunciada constricción debajo de la abertura, son algunos de los caracteres diferenciales que permiten adscribirlos a la mencionada forma.

La especie ha sido registrada desde el norte del Brasil hasta el Uruguay por Boas (1886), Munthe (1887), Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Massy (1920), Hubendick (1951) y Boltovskoy (1973). Este último autor asigna sus dos ejemplares colectados en aguas uruguayas por el "Melville" a la f.columnella pero, según Spoel (op.cit.), tanto esta forma como f.urceolaris pertenecen únicamente a la fauna de los océanos Pacífico e Indico. En su identificación Hubendick (op. cit.) utiliza el género Herse Gistel, 1848 que es sinónimo de Cuvierina.

Procedencia del material: estación 62(1 ejemplar), 70(2), 71(1), 102(3), 106(1).

Subfamilia CAVOLINIINAE

Género Clio Linné, 1767

10. Clio pyramidata Linné, 1767
Lám. I, fig. 10

Este molusco, tan común en los tres océanos y en el Mediterráneo, fue hallado en aguas con temperatura de 29ºC, únicamente en tres estaciones septentrionales realizadas por encima de profundidades de 2000 m. Los 5 individuos capturados son adultos y concuerdan por sus rasgos infraespecíficos con la f. lanceolata cuya distribución en el Atlántico abarca desde los 50ºN a 40ºS; f. pyramidata su otra forma más afín, no localizada por "El Austral" en su trayecto de Boston a isla Trinidad (Venezuela), estaría restringida según Spoel (1967) a las aguas del hemisferio norte, entre los 45º y 65º N.

La especie ha sido referida al sector brasileño por Boas (1886), Munthe (1887), Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Massy (1920), Hubendick (1951), Seguin (1965) y al sector uruguayo por Munthe (op.cit.), Pelseneer (op.cit.), Scarabino (1967), Boltovskoy (1973). De todos estos autores, los únicos que mencionan la forma lanceolata son Boas y Munthe; Boltovskoy acepta el uso de formae para Clio pyramidata, pero omite relacionar sus ejemplares con alguna en especial.

Procedencia del material: estación 40(2 ejemplares), 44(2), 45(1).

Género Diacria Gray, 1847

11. Diacria trispinosa (Lesueur, 1821)

El ejemplar analizado es idéntico al mayor de los ejemplares capturados en latitudes más altas, durante la campaña del "Atlantis II" (Magaldi, 1974:13, lám. II, figs. 18,19). Las espinas laterales están dispuestas perpendicularmente al eje longitudinal de la conchilla; la cara ventral es prominente y la sección caudal muy alargada.

Los registros de esta especie en el sector brasileño-uruguayo han sido dados por Boas (1886), Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Massy (1920) -la asigna bajo el nombre de Cleodora compressa Souleyet - , Scarabino (1967) y Boltovskoy (1973), en un bajo número de estaciones.

Procedencia del material: estación 42(1 ejemplar).

12. Diacria quadridentata (Lesueur, 1821)
Lám. II, figs. 13,14

Diacria quadridentata es una especie epipelágica característica de las regiones cálidas de los tres océanos. Su hallazgo es en general poco frecuente en el Atlántico sudoccidental y los datos de captura están circunscritos exclusivamente al área brasileña.

Los dos ejemplares de 1.9 mm de longitud obtenidos durante la presente campaña, provienen de una pesca nocturna efectuada en aguas oceánicas del área mencionada anteriormente.

En la literatura consultada (Spoel, 1971) se indican seis formae correspondientes a la especie: f. quadridentata, f. orbignyi, f. danae, f. erythra, f. crassa y f. schmidti. Los ejemplares presentan estrías transversales y costillas dorsales muy desarrolladas, y el lado ventral regularmente redondeado, lo cual coincidiría con los principales caracteres diferenciales señalados por ese autor para la f. orbignyi.

Procedencia del material: estación 83(2 ejemplares).

Género Cavolinia Abildgaard, 1791

13. Cavolinia longirostris (Lesueur, 1821)
Lám. II, fig. 15

La captura de esta especie ha sido relativamente abundante. Distribuídos en quince estaciones se encontraron 127 ejemplares, de los cuales 66 están bien desarrollados. Entre los mejores conservados de este último grupo se han podido reconocer dos tipos de conchillas que se discriminan fundamentalmente de acuerdo a la configuración del labio superior.

a) f. limbata: es la forma más abundante dentro del material analizado. Se la reconoce por tener el labio superior gradualmente prolongado desde el borde anterior dorsal, sin ningún estrangulamiento en su parte media (lám. II, fig. 15). Sus representantes han sido hallados entre los 15°15' y 31°40'S (Est.54,70,71,86,99,105,107).

b) f. strangulata: en cinco muestras (Est.50,82,90,100,106), fueron capturados nueve ejemplares idénticos a los registrados anteriormente frente a la costa argentina (Magaldi, 1974:14, lám. I, fig. 15). Como característica principal ellos presentan la mitad del labio superior separado completamente del resto de la superficie dorsal por una pronunciada constricción.

La gran mayoría de los hallazgos de esta especie en el Atlántico sudamericano están referidos a las aguas brasileñas: Munthe (1887), Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Seguin (1965), Sá Cardoso y Ríos (1967). Para el Uruguay, Scarabino la ha mencionado en dos muestras de fondo obtenidas por el buque "Académico Knipóvich" dentro de la plataforma continental.

Procedencia del material: estación 50(1 ejemplar), 54(1), 70(3), 71(1), 82(8), 86(7), 90(1), 97(1), 99(25), 100(4), 102(2), 105(1), 106(46), 107(24), 123(2).

14. Cavolinia tridentata (Forskål, 1775)
Lám. I, fig. 12

Esta especie, la mayor del género, habita el Mediterráneo y las regiones tropicales y subtropicales de los océanos. En la presente campaña se identificaron 16 ejemplares distribuídos en tres estaciones realizadas fuera de la plataforma, en aguas con temperatura de 27° y 29°C; el más grande de estos animales proviene de la estación 105 y mide 14 mm de longitud.

Spoel (1967) había reconocido en un principio cuatro formas para Cavolinia tridentata pero en 1974, después de hacer un nuevo reordenamiento, eleva su número al agregar cinco formas más. En las muestras de "El Austral" los especímenes son en su mayoría juveniles y tienen características aparentemente comunes a todas las formas conocidas; el único adulto por el escaso desarrollo de sus quillas laterales, la cara ventral poco abovedada y su abertura triangular, corresponde en su ubicación infraespecífica a la forma atlantica. Ejemplares hallados también en aguas del Brasil por Barth y Oleiro (1968) fueron asignados por dichos autores a la forma típica, pero ésta, según lo documenta Spoel, es endémica del Mediterráneo.

Dentro del sector atlántico sudoccidental la especie ha sido localizada solamente a lo largo de la costa brasileña por Boas (1886), Munthe (1887), Pelseneer (1888), Schiemenz (1906) y en años más recientes por Barth y Oleiro (1968).

Procedencia del material: estación 44(5 ejemplares), 52(2), 105 (9).

15. Cavolinia uncinata (Rang, 1829)
Lám. II, fig.16

El material estudiado corresponde a 3 ejemplares adultos obtenidos en aguas fuera de plataforma, uno a los 4°27'S, 34°51'W y los otros en 26°58'S, 45°13'W. Estos especímenes, por la conformación de sus conchillas, se ajustan en sus caracteres infraespecíficos a la forma típica definida por Spoel (1967).

A lo largo de la costa brasileña Cavolinia uncinata ha sido hallada por Boas (1886) y Munthe (1887) en estaciones planctónicas realizadas entre las latitudes 0°40' y 21° S. Dentro de estos límites también fue encontrada en una muestra de superficie al norte de la isla Trinidad por Massy (1920) y en otra de fango frente a Bahía por Pelseneer (1888). En aguas uruguayas fue capturada por primera vez por Munthe (op.cit.) y posteriormente por Scarabino (1967) en tres muestras bentónicas provenientes de la plataforma continental.

Procedencia del material: estación 44 (1 ejemplar), 83(2).

16. Cavolinia inflexa (Lesueur, 1813)

Esta especie, representada por 395 ejemplares, ha sido muy bien descripta por numerosos autores. Ella es común frente a las costas sudamericanas, especialmente en la zona recorrida por "El Austral", donde su presencia es mencionada entre otros, por Boas (1886), Munthe (1887), Pelseneer (1888), Schiemenz (1906), Massy (1920), Hubendick (1951), Seguin (1965), Scarabino (1967) y Boltovskoy (1973).

En la mayoría de las muestras los individuos son pequeños e idénticos entre sí. Sólo entre los pocos adultos se han podido distinguir tres formas que se diferencian esencialmente por sus espinas laterales.

a) f. inflexa: con espinas poco desarrolladas, dispuestas perpendicularmente al eje de la conchilla (Est. 102,123).

b) f. imitans: el desarrollo de sus espinas es mayor que en la forma precedente y tienen una ligera tendencia a inclinarse hacia el extremo posterior (Est. 40,71,78,106,107).

c) f. labiata: Posee espinas muy desarrolladas, con una pronunciada orientación hacia la parte caudal (Est. 89,90).

De acuerdo con sus datos personales y bibliográficos, Spoel (1967) considera que el hallazgo de estas tres formas de Cavolinia inflexa es un hecho relativamente frecuente en el océano Atlántico.

Procedencia del material: estación 40 (1ejemplar), 42(2), 45(1), 46(10), 50(6), 51(3), 54(2), 55(1), 58(1), 62(1), 71(7), 72(1),76(2), 78(7), 79(14), 81(2), 82(3), 83(2), 84(4), 85(6), 87(1), 88(49), 89 (38), 90(31), 101(15), 102(87), 104(1), 105(29), 106(19), 107(18), 108(1), 120(20), 121(1), 123(9).

Suborden PSEUDOTHECOSOMATA

Familia PERACLICIDAE

Género Peraclis Forbes, 1844

17. Peraclis reticulata (d'Orbigny, 1836)
Lám. II, fig. 18

Dos ejemplares pequeños, de coloración castaño amarillento, fueron capturados durante la noche en el noreste de Brasil, sobre una profundidad de 2000 m. El mayor de ellos mide 1.3 mm de longitud.

Este Pterópodo fue hallado por Pelseneer (1888) en una de las muestras de fondo obtenidas frente a Pernambuco (9°5'S, 34°50'W) por el "Challenger". Se lo considera como el representante más común de la familia Peraclididae en el Mediterráneo y en las aguas cálidas in-

tertropicales de los tres océanos.

Procedencia del material: estación 44 (2 ejemplares).

ESPECIES SEÑALADAS PARA LA REGION POR DIFERENTES AUTORES, PERO QUE NO FUERON EXTRAIDAS DURANTE LA PRESENTE PROSPECCION.

HETEROPODA

ATLANTIDAE

Protatlanta souleyeti (Smith, 1888)
(= Atlanta souleyeti Smith)

Smith obtiene esta especie en dos muestras de fondo extraídas entre Recife y Bahía por la expedición del "Challenger" (Est. 120: 8°37'S, 34°28'W y Est. 122: 9°05'S, 34°50'W). En la colección del "Dana", Tesch (1949) la halló en el Atlántico ecuatorial, a la altura del río Amazonas.

Atlanta turriculata d'Orbigny, 1836

Para cabo Frío es citada por Barth y Oleiro (1968), pero el dibujo incluido en el texto no se ajusta a la realidad.

CARINARIIDAE

Carinaria lamarcki Péron y Lesueur, 1810

En el mapa de distribución mundial de este gasterópodo pelágico, Tesch (1949) lo señala en aguas brasileñas en una estación ubicada a los 0°39'S, 31°23'W.

Cardiopoda placenta (Lesson, 1830)

Schiemenz (1911) la identifica al norte de la desembocadura del río Amazonas y Tesch (1949) en la misma estación de la especie precedente.

Cardiopoda richardi Vayssiere, 1904

En mar abierto, aproximadamente a la altura de la ciudad de Maceió, está señalada por Tesch (1949).

PTEROTRACHEIDAE

Pterotrachea scutata Gegenbaur, 1855

Tesch (1949) la encontró en el sector brasileño, en el mismo punto geográfico que la especie anterior.

Pterotrachea coronata Forskål, 1775

Está registrada al este de las islas de Fernando de Noronha, por Schiemenz (1911).

"Atlanta carinata"

Para la región de cabo Frío, Osorio Castro y Barth (1967) registran esta supuesta especie de la cual no indican autor ni año de descripción. Si dichos autores se refieren a Cardiopoda carinata d'Orbigny, 1836 la misma sería, en realidad, un sinónimo de C.richardi Vayssiere, 1904; pero, por la fotografía incluida en el texto, es posible reconocer a un ejemplar juvenil del género Atlanta tomado en vista ventral, de difícil asignación a nivel específico. "Atlanta carinata" es nuevamente mencionada pero no ilustrada por Barth en su trabajo sobre indicadores biológicos de la costa brasileña, publicado en 1968.

THECOSOMATA (=PTEROPODA)

EUTHECOSOMATA

LIMACINIDAE

Limacina helicina (Phipps, 1774)
(= Spiratella rangi Hubendick)

Diez ejemplares pertenecientes a la forma rangi de L.helicina son registrados por Hubendick (1951) en dos estaciones oceanográficas situadas en aguas brasileñas. Los comentarios referentes a estos hallazgos pueden ser consultados en Magaldi, 1974.

Limacina helicoides Jeffreys, 1877

En las muestras de la "Calypso" fue detectada en una estación oceánica, a la altura de la ciudad de Victoria y en dos pescas obtenidas frente a la isla de Santa Catalina (Seguin, 1965). Durante la campaña del "Almirante Saldanha" fue localizada en la región de cabo Frío por Barth y Oleiro (1968).

CAVOLINIIDAE

Clio polita (ms. Craven)(Pelseneer, 1888)

Pelseneer la registra a la altura de la ciudad de Recife (8°37' S, 34°28'W).

Clio chaptali (ms. Eydoux y Souleyet) Gray, 1850

Tesch (1949), al estudiar una muestra de plancton colectada por el buque mercante danés "Florida", señala su presencia en aguas cercanas al ecuador (0°39'S, 31°28'W).

Clio recurva (Childern, 1823)

(= Clio balantium Rang)

Boas (1886), determina su existencia en tres estaciones planctónicas situadas entre los 3° y 14°S.

Clio cuspidata (Bosc, 1802)

Boas (1886), cita la presencia de esta especie en mar abierto, al norte de la isla Trinidad (Brasil) y Schiemenz (1906), en el noreste brasileño frente a Fortaleza.

Clio antarctica Dall, 1908

(= Cleodora australis d'Orbigny)

Es una especie propia de aguas frías cuyo único registro en latitudes más bajas ha sido efectuado por Munthe (1887) dentro del sector brasileño: 32°50'S, 47°30'W y 20°30'S, 36°25'W.

Cavolinia globulosa (Rang, 1850)

En una estación frente a la ciudad de Río Grande es localizda por Seguin (1965).

Cavolinia gibbosa (Rang, 1836)

Está citada por Boas (1886) en una muestra planctónica extraída a los 26°30'S, 34°40'W.

PSEUDOTHECOSOMATA

PERACLIDIDAE

Peraclis bispinosa (Pelseneer, 1888)

En la colección del "Melville" Boltovskoy (1974) halló un ejemplar a los 25°22'S, 44°28'W.

CYMBULIIDAE

Cymbulia peroni Blainville, 1818

Está mencionada en dos muestras obtenidas al noroeste de Atol das Rocas (Schiemenz, 1906) y en una al sudeste de la ciudad de Santos (Seguin, 1965).

Desmopterus papilio Chun, 1855

Schiemenz (1906) la halló en el noreste brasileño, en pescas realizadas aproximadamente entre los 2° y 6° de latitud sur.

Corolla spectabilis Dall, 1871

Seis ejemplares han sido detectados por Schiemenz (1906) en dos estaciones ubicadas entre la desembocadura del río Amazonas y las islas de Fernando de Noronha.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las pescas planctónicas efectuadas en aguas superficiales brasileñas y uruguayas, entre los 0°07' y 34°55' S han suministrado un conjunto de moluscos pelágicos relativamente variado. Todas las especies halladas son representantes de aguas cálidas y templado-cálidas. Pterópodos típicos de aguas frías, como los señalados aisladamente para la fauna de Brasil por Munthe y Hubendick, no estuvieron presentes en la colección de "El Austral".

Los Heterópodos resultaron ser mucho menos frecuentes y numerosos que los Pterópodos. En este último grupo las especies predominantes tanto por su amplia distribución horizontal como por su abundancia fueron Creseis virgula, C.acicula, Limacina inflata y L. trochiformis. En cantidades relativamente menores se presentaron Hyalocylis striata y Cavolinia inflexa. La distribución y concentración de Heterópodos a lo largo de la costa sudamericana fue muy irregular y sus representantes más comunes han sido los pertenecientes a la familia Atlantidae. Dentro de las 29 especies de moluscos determinadas, las más escasas en número de ejemplares fueron Atlanta gaudichaudi, A.meteori, Pterotrachea hippocampus, Clio pyramidata, Diacria trispinosa, D.quadridentata, Cavolinia uncinata y Peraclis reticulata.

De acuerdo a la procedencia de las capturas se ha observado en las muestras grandes variaciones en el contenido de Pterópodos. Las más ricas y con mayor número de animales adultos que juveniles, provinieron, con escasas excepciones, de pescas nocturnas realizadas principalmente en aguas oceánicas. En ellas fueron obtenidas las más altas concentraciones de Limacina inflata (Est.40,48,83), L.trochiformis(Est.106), Creseis acicula (Est.77,90), C.virgula (Est. 61,91, 95,96,107,114,115,116), Hyalocylis striata (Est.107), y los aislados ejemplares de Cuvierina columnella, Styliola subula, Diacria trispinosa, D.quadridentata, Cavolinia uncinata y Peraclis reticulata. En el material diurno se notó, por el contrario una disminución cualitativa y cuantitativa de importancia, con un alto predominio de formas juveniles. La elevada diversidad específica registrada en una sola estación superficial diurna (Est.45) puede considerarse como excepcional y probablemente responde al hecho que el muestreo se efectuó durante una persistente tormenta, donde la intensidad de la luz era muy escasa. En las restantes muestras las especies de mayor frecuencia, en orden decreciente, han sido: Creseis virgula, C.acicula, Limacina trochiformis, Cavolinia inflexa, Limacina inflata y Cavolinia longirostris. Estas 6 especies junto con Hyalocylis striata y Styliola subula fueron las únicas observadas en muestras obtenidas sobre la pla-

taforma continental externa. A medida que las estaciones se acercaron a la costa el hallazgo de Pterópodos se hizo esporádico y tanto el número de especies como el de individuos, disminuyó hasta su total o casi total desaparición. Las pescas positivas llevadas a cabo en la plataforma continental interna entre los 28°38' (Est.91) y 33°04' (Est.117) proporcionaron una cantidad relativamente importante de Creseis virgula, un pequeño número de Limacina trochiformis y en una sola oportunidad ejemplares de Creseis acicula, Cavolinia longirostris y C.inflexa. En el plancton de las estaciones neríticas situadas por debajo de los 34°S hubo en cambio una virtual ausencia de Pterópodos, pudiéndose observar en dos estaciones meridionales de la zona costera uruguaya adyacente al área de influencia del río de la Plata, ejemplares pequeños de Limacina inflata.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

HOLOPLANKTONIC MOLLUSCS OF THE SOUTHWESTERN ATLANTIC
III. HETEROPODS AND PTEROPODS OF BRAZILIAN AND URUGUAYAN SURFACE WATERS

Planktonic trawls carried out in surface waters off Brazil and Uruguay, between 0°07' and 34°55'S yielded a relatively varied sample of pelagic molluscs. All species found are characteristic of warm and warm-temperate waters. Pteropods typical of cold waters as cited by Munthe and Hubendick were not present in "El Austral" collection.

Heteropods were much less frequent and numerous than Pteropods. In this last group the predominant species, as much for their horizontal distribution as for their abundance were Creseis virgula, C. acicula, Limacina inflata and L.trochiformis. In relatively smaller numbers Hyalocylis striata and Cavolinia inflexa were found. The distribution and concentration of Heteropods along the South American coast was very irregular and the more common representatives belonged to the family Atlantidae. Of the twenty-nine species of molluscs identified the most rare in the number of specimens were Atlanta gaudichaudi, A.meteori, Pterotrachea hippocampus, Clio pyramidata, Diacria trispinosa, D.cuadridentata, Cavolinia uncinata and Peraclis reticulata.

According to station the samples show a great variety in their content of Pteropods. The more rich samples with a preponderance of adult specimens over juveniles were nearly all from nocturnal trawls

in oceanic waters. Here the highest concentrations of Limacina inflata (Stn.40,48,83), L.trochiformis (Stn.106), Creseis acicula (Stn.77, 90), C.virgula (Stn.61,91,95,96,107,114,115,116), Hyalocylis striata (Stn.107), were found as well as the isolated specimens of Cuvierina columnella, Styliola subula, Diacria trispinosa, D.quadridentata, Cavolinia uncinata and Peraclis reticulata. Diurnal trwls showed an important impoverishment both in quality and quantity with a high predominance of juveniles. The high specific diversity found in only one superficial diurnal sample (Stn.45) can be considered exceptional and may be due to the fact that the trawl was made during a protracted storm where light intensity was minimal. In the remaining samples the most frequent species in numerically diminishing order were Creseis virgula, C.acicula, Limacina trochiformis, Cavolinia inflexa, Limacina inflata and Cavolinia longirostris. These six species, together with Hyalocylis striata and Styliola subula were the only ones found over the outer continental shelf. As stations approached the coast Pteropods became sporadic and both the number of species and the numbers of individuals diminished to complete or nearly so absence. Successful trawls on the inner continental shelf between 28°38' (Stn.91) and 33°04'S (Stn.117) uielded a relatively important quantity of Creseis virgula, a small number of Limacina trochiformis and in one case specimens of Crescis acicula, Cavolinia longirostris and C.inflexa. In the samples from neritic stations south 34°S Pteropods were virtually absent because it was possible in two southern stations from Uruguay coast adjacent to influence area of Río de la Plata to observed little specimens of Limacina inflata.

---o---O---o---

BIBLIOGRAFIA

BARTH, R. - 1968. Resultados de etudos em indicadores biológicos na costa brasileira. Inst. Pesq. Mar., Publ. Nº 019:1-18.

---- 1969. Estudo planctonológico em uma estação de fundeio fora da Barra da Baía da Guanabara. Inst. Pesq. Mar., Publ. Nº 034:1-9.

---- 1970. Caracterizaçao biológica de diferentes corpos d'agua em uma estação de fundeio. Inst.Pesq.Mar.,Publ.Nº 048:1-8.

BARTH, R. y T.A. OLEIRO - 1968. Contribuição ao estudo dos moluscos planctônicos da região de Cabo Frio-RJ. Inst. Pesq. Mar., Publ. Nº 029: 1-17.

BOAS, J.E. - 1886. Spolia Atlantica. Bidrag til Pteropodernes. Vidensk. Selsk.Skr. 6 Raekke, Naturvid. Math., 4(1): 1-231.

BOLTOVSKOY, D. - 1973. Los Eutecosomados del Mar Argentino y adyacencias (Mollusca,Pteropoda). Physis, 32 (85): 395-411.

---- 1974. Study of surface-shell feature in Thecosomata (Pteropoda:Mollusca) by means of Scanning Electron Microscopy. Marine Biol., 27:165-172.

DI GERONIMO, I. - 1974. Hyalocylis obtusa n. sp. (Pteropoda,Thecosomata) in sedimenti abissali recenti dello Jonio. Conchiglie, 10(5-6): 113-116.

FIGUEIRAS, A. y O.E. SICARDI - 1974. Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay (Parte IX). Com.Soc.Malac.Uruguay,3(26):323-351.

FRONTIER, S. - 1965. Le problème des Creseis. Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Océanogr., 3 (2): 11-17.

HUBENDICK, B. - 1951. Pteropoda with a new genus. Furth.Zool. Res. Swed. Antarct. Exp. 1901-1903. 4(6): 1-10.

MAGALDI, N. - 1971. Sobre la presencia en el Atlántico sudoccidental de Cymbulia peroni Blainville,1818 (Pteropoda,Pseudothecosomata). Neotrópica, 17(53):92-94.

---- 1974. Moluscos holoplanctónicos del Atlántico sudoccidental. I. Pterópodos Euthecosomados colectados por el "Atlantis II" en marzo de 1971. Com. Soc. Malac. Uruguay, 4(27): 1-20.

MASSY, A.L. - 1920. Eupteropoda (Pteropoda Thecosomata) and Pterota (Pteropoda Gymnosomata). Brit.Ant. ("Terra Nova") Exp. 1910. Nat. Hist. Rep.,Zoology. II(9):203-231.

---- 1932. Mollusca: Gastropoda Thecosomata and Gymnosomata. Disc. Rep., III: 267-296.

MEISENHEIMER, J. - 1905. Pteropoda. Wiss.Ergebn.Deutsch Tiefsee Exp. "Valdivia" 1898-1899. 9(1): 1-314.

MENZIES, R.J. - 1958. Shell-bearing Pteropod Gastropods from Mediterranean plankton (Cavoliniidae). Pubb.Staz.Zool. Napoli, 30(3):381-401.

MUNTHE, H. - 1887. Pteropoder i Upsala Universitets Zoologiska Museum. Bih.K.Svensk.Vet.Akad.Handlingar, 13(4) (2):1-33.

OSORIO CASTRO, M.L. y R. BARTH - 1967. Observações sôbre indicadores biológicos numa estaçao fundeada. Inst. Pesq. Mar., Publ. Nº 005: 1-7.

PELSENEER, P. - 1888. Report on the Pteropoda collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. II.Thecosomata.

RAMPAL, J. - 1973. Phylogénie des Ptéropodes Thécosomes d'aprês la structure de la coquille et la morphologie du manteau. C. R.Acad.Sci.París, 277 sér. D: 1345-1348.

RICHTER, G. - 1972. Zur Kenntnis der Gattung Atlanta (Heteropoda: Atlantidae). Arch. Moll., 102 (1/3): 85-91.

---- 1974. Die Heteropoden der Meteor-Expedition in den Indischen Ozean 1964/65. Meteor Forsch.-Ergebnisse, Reihe D, Nº 17: 55-78.

RIOS, E.C. - 1970. Coastal Brazilian seashells. Fund. Cid. R.G. Mus. Ocean. Río Grande, pp. 1-255.

SA CARDOSO, P. y E.C. RIOS - 1967. Lista preliminar de los moluscos marinos de Alagoas. Com.Soc.Malac.Uruguay, 2(13):117-135.

SCARABINO, V. - 1967. Sobre Heteropoda y Pteropoda (Moll.Gastr.) en la plataforma continental uruguaya. Com.Soc. Malac.Uruguay, 2(13): 137-140.

SCHIEMENZ, P. - 1906. Die Pteropoden der Plankton Expedition. Ergebn. Plankton-Exp., II (F) (b): 1-30.

---- 1911. Die Heteropoden der Plankton Expedition. Ergebn. Plankton-Exp., II (F) (c): 1-10.

SEGUIN, G. - 1965. Contribution à la connaissance du plancton des eaux côtières du Brésil (Copépodes et Amphipodes exceptés) et comparaison avec celui du Sénégal (Campagne de la "Calypso": Janvier-Fevrier 1962). Pelagos, 2(3):5-44.

SMITH, E.A. - 1888. Report on the Heteropoda collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. Rep. Voy. "Challenger", 23(72): 1-51.

SPOEL, S. van der - 1967. Euthecosomata, a group with remarkable developmental stages (Gastropoda, Pteropoda): 1-375. (Noorduijn & Zn., Gorinchem).

---- 1970a. The pelagic mollusca from the "Atlantide" and "Galathea" expeditions collected in the East Atlantic. Atlantide Rep., 11: 99-139.

---- 1970b. Morphometric data on Cavoliniidae, with notes on a new form of Cuvierina columnella (Rang, 1827) (Gastropoda, Pteropoda). Basteria, 34(5-6): 103-151.

---- 1971. New forms of Diacria quadridentata (de Blainville, 1821), Cavolinia longirostris (de Blainville, 1821) and Cavolinia uncinata (Rang, 1829) from the Red Sea and the East Pacific ocean (Mollusca, Pteropoda). Beaufortia, 19 (243): 1-20.

---- 1972. Notes on the identification and speciation of Heteropoda (Gastropoda). Zool. Meded. 47(45): 545-560.

---- 1974. Geographical variation in Cavolinia tridentata (Mollusca, Pteropoda). Bijdr. Dierk., 44(1): 100-112.

TESCH, J.J. - 1946. The Thecosomatous Pteropods. I. The Atlantic. Dana Rep., 28: 1-82.

---- 1949. Heteropoda. Dana Rep., 34: 1-53.

THIRIOT-QUIEVREUX, C. - 1973. Heteropoda. Oceanogr. Mar. Biol. A. Rev. 11: 237-261.

TOKIOKA, T. - 1955. On some plankton animals collected by the Syunkotu-maru in May-June 1954. IV.Thecosomatous Pteropods. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 5(1): 59-72.

VANNUCCI, M. - 1951. Resultados científicos do cruzeiro do "Baependi" e do "Vega" a ilha da Trindade. O gênero Firoloida, Prosobranchia Heteropoda. Bol.Inst.Paul.Ocean.,2(2): 73-89.

WELLS, F. - 1974. Styliola sinecostata, a new species of Pteropod (Opisthobranchia:Thecosomata) from Barbados, West Indies. The Veliger, 16(3): 293-296.

TABLA 1. DATOS RELATIVOS A LAS ESTACIONES

ESTACION Nº	FECHA (1966-1967)	LATITUD S	LONGITUD W	HORA	TEMP.SUP. °C
40	14-XII	0°07'	38°04'	00:30	29,3
41	14-XII	1°12'	27°12'	13:00	29,6
42	15-XII	2°11'	36°20'	00:30	29,2
43	15-XII	3°10'	35°27'	13:00	29,4
44	16-XII	4°27'	34°51'	00:30	29
45	16-XII	5°39'	34°29'	11:40	29,4
46	17-XII	7°07'	34°29'	00:30	29
47	17-XII	8°07'	34°49'	09:50	29,2
48	21-XII	9°49'	35°05'	00:00	29,3
49	21-XII	11°20'	35°35'	12:00	29,5
50	22-XII	12°44'	36°12'	00:30	29,5
51	22-XII	13°39'	36°35'	08:00	29,2
52	22-XII	13°55'	36°37'	13:00	29,3
53	22-XII	14°14'	36°43'	16:00	29,2
54	23-XII	15°15'	37°12'	00:30	28,8
55	23-XII	16°07'	37°39'	08:00	29,1
56	23-XII	16°38'	37°55'	12:10	29,2
57	23-XII	17°10'	38°09'	16:00	28,8
58	24-XII	18°12'	38°28'	00:00	27,8
59	24-XII	19°12'	39°04'	08:00	26,5
60	24-XII	19°44'	39°24'	13:00	26
61	24-XII	20°12'	39°43'	18:00	27
62	25-XII	21°03'	40°44'	00:00	26,5
63	25-XII	21°54'	40°04'	12:30	26
64	25-XII	21°51'	40°14'	16:00	25,2
65	26-XII	22°21'	41°00'	01:00	22,5
66	26-XII	22°51'	41°37'	08:00	23
67	26-XII	23°01'	41°53'	12:30	23
68	26-XII	23°05'	42°04'	16:00	22,8
69	26-XII	23°02'	43°05'	23:00	22,5
70	31-XII	23°40'	42°45'	20:00	25,6
71	1-I	23°53'	42°25'	00:30	25,2
72	1-I	24°06'	42°08'	04:30	24,9
73	1-I	24°25'	41°48'	08:00	28,8
74	1-I	24°46'	41°37'	12:00	27
75	1-I	25°00'	42°06'	16:30	26,8
76	1-I	25°20'	42°45'	20:00	26
77	2-I	25°37'	43°14'	00:00	25,2
78	2-I	25°50'	43°37'	04:00	25,2
79	2-I	26°06'	44°03'	08:00	25,5
80	2-I	26°16'	44°19'	11:30	25,8
81	2-I	26°29'	44°23'	16:00	25,3
82	2-I	26°43'	44°46'	20:00	25,6
83	3-I	26°58'	45°13'	00:00	25,5
84	3-I	27°10'	45°38'	03:55	25,2
85	3-I	27°25'	46°08'	08:00	25
86	3-I	27°44'	46°36'	12:00	25,1
87	3-I	27°52'	46°52'	16:00	25,6
88	3-I	28°05'	47°24'	20:00	26
89	4-I	28°15'	47°50'	00:00	25,2
90	4-I	28°26'	48°17'	04:00	25,1

ESTACION N°	FECHA (1966-1967)	LATITUD S	LONGITUD W	HORA	TEMP.SUP. °C
91	4-I	28°38'	48°43'	08:20	24,8
92	4-I	28°55'	48°53'	12:00	25
93	4-I	28°57'	49°07'	16:00	21
94	4-I	29°04'	49°16'	20:00	21
95	5-I	29°21'	49°30'	00:45	22
96	5-I	29°31'	49°37'	03:30	22,5
97	5-I	29°57'	49°56'	08:45	23,8
98	5-I	29°32'	49°43'	11:45	24,5
99	5-I	29°42'	49°08'	16:45	25,8
100	5-I	30°15'	49°01'	18:30	25,2
101	5-I	30°22'	48°49'	22:30	24,5
102	6-I	30°43'	48°42'	03:50	24,2
103	6-I	31°01'	49°05'	08:00	24,6
104	6-I	31°24'	49°33'	12:00	26
105	6-I	31°41'	49°40'	16:00	27
106	6-I	31°49'	50°00'	19:40	24,5
107	6-I	31°40'	50°14'	22:00	24,5
108	7-I	31°34'	50°28'	01:20	23,5
109	7-I	31°27'	50°45'	03:35	24
110	7-I	31°39'	51°00'	06:40	23,5
111	7-I	31°53'	51°20'	09:55	24
112	7-I	32°05'	51°35'	12:45	24
113	7-I	32°15'	52°06'	16:30	23,8
114	7-I	32°25'	51°46'	19:55	23,8
115	8-I	32°38'	51°28'	00:00	23,5
116	8-I	32°52'	51°15'	03:45	23,2
117	8-I	33°04'	51°00'	06:50	23,2
118	8-I	33°12'	50°49'	08:50	23
119	8-I	33°20'	50°39'	12:00	23,8
120	8-I	33°33'	50°24'	15:00	23
121	9-I	34°17'	51°38'	03:50	23
122	9-I	34°28'	52°02'	07:50	23
123	9-I	34°40'	52°06'	11:30	24
124	9-I	34°26'	52°16'	17:35	23
125	9-I	34°12'	52°32'	20:10	23
126	9-I	34°02'	52°46'	23:05	23
127	10-I	33°52'	52°59'	01:50	22,8
128	10-I	33°53'	53°08'	04:00	22
129	10-I	34°11'	53°29'	08:05	22,2
130	10-I	34°26'	53°40'	11:20	22
131	10-I	34°30'	53°36'	12:30	23
132	10-I	34°36'	53°24'	14:00	24
133	10-I	34°42'	53°12'	16:30	24,2
134	10-I	34°45'	53°07'	17:55	24,8
135	10-I	34°51'	52°55'	19:55	23,6
136	10-I	34°58'	52°44'	22:20	22,6
137	11-I	35°06'	52°33'	00:20	22,8
138	11-I	35°30'	52°55'	05:30	22
139	11-I	35°22'	53°08'	07:30	22,1
140	11-I	35°09'	53°30'	10:30	22,2
141	11-I	35°06'	53°37'	13:15	23,8
142	11-I	34°58'	53°31'	15:30	23,9
143	11-I	34°51'	54°02'	17:50	24
144	11-I	34°45'	54°08'	19:30	24,2
145	11-I	34°50'	54°23'	21:30	25
146	11-I	34°55'	54°38'	23:10	25

LAMINA I

1.- Oxygyrus keraudreni (Lesueur)

2.- Atlanta peroni Lesueur

3.- Atlanta gaudichaudi Souleyet

4.- Atlanta fusca Souleyet

5.- Atlanta lesueuri Souleyet

6.- Atlanta helicinoides Souleyet

7.- Atlanta inflata Souleyet

8.- Atlanta meteori Richter

9.- Pterotrachea hippocampus Philippi

10.- Clio pyramidata Linné, f.lanceolata

11.- Hyalocylis striata (Rang)

12.- Cavolinia tridentata (Forskål), f.atlantica

LAMINA II

13,14.- Diacria quadridentata (Lesueur), f.orbignyi

15.- Cavolinia longirostris (Lesueur), f.limbata

16.- Cavolinia uncinata (Rang), f.uncinata

17.- Cuvierina columnella (Rang), f.atlantica

18.- Peraclis reticulata (d'Orbigny)

19.- Creseis acicula (Rang), f.clava

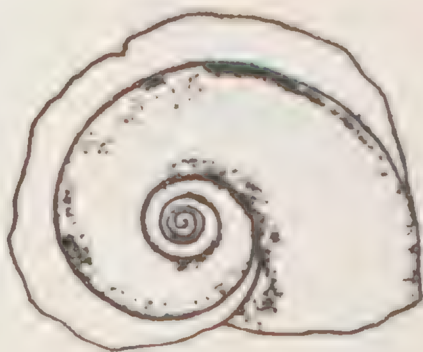
20.- Creseis chierchiae (Boas) ?

21.- Creseis acicula (Rang), f.acicula

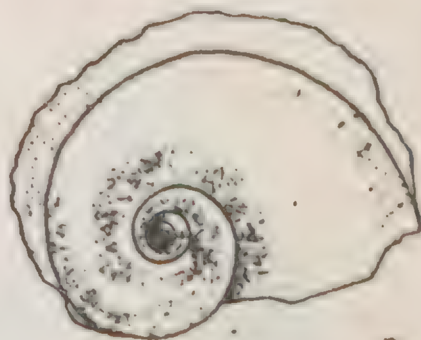
22.- Creseis virgula (Rang), f.virgula

23.- Creseis virgula (Rang), f.conica

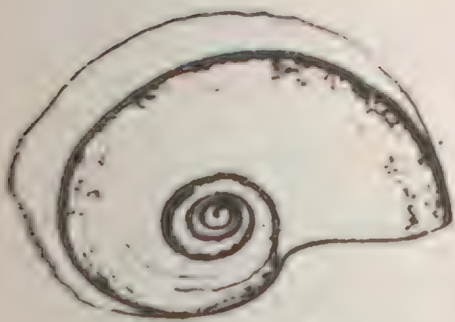
1



2

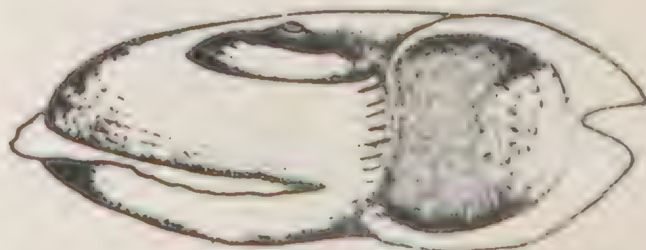


3



4

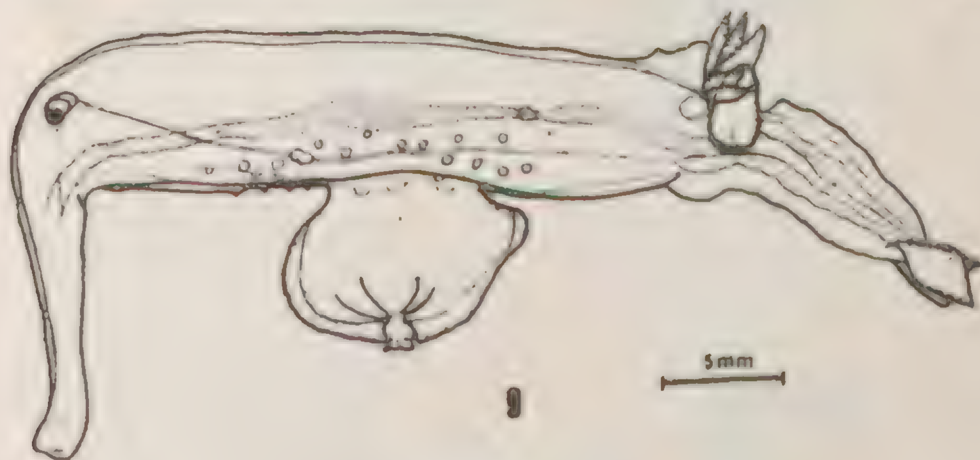
5



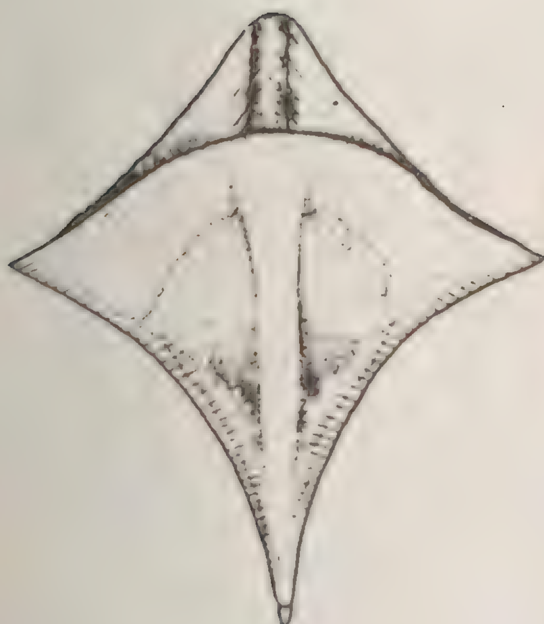
6

7

8

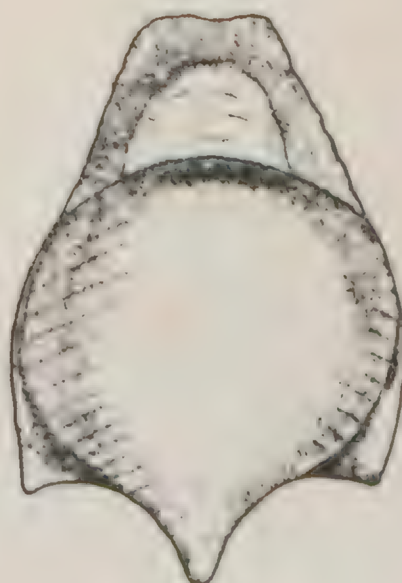


9



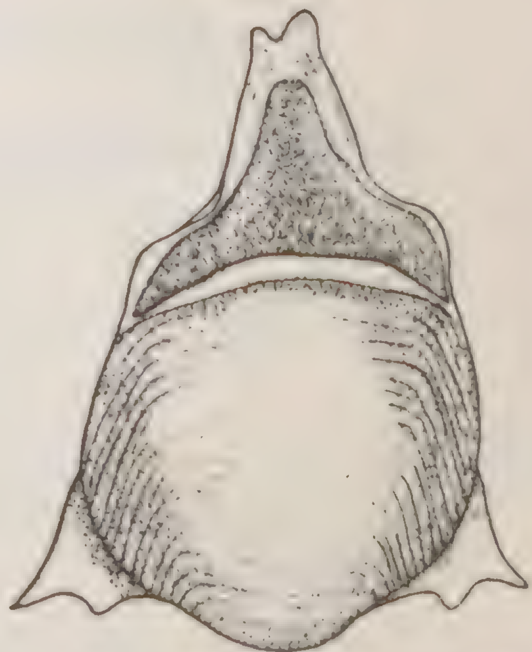
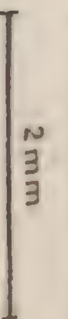
10

11

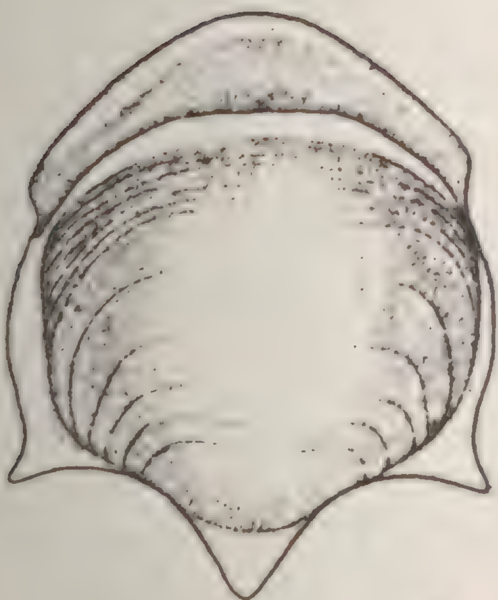
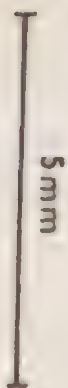


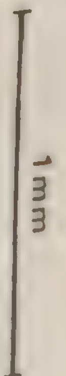
12

13 14

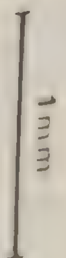
15



16 18

17



19 20 21 22 23

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE HELIX PARAGUAYANA PFEIFFER, 1842 (Moll. Gastr.)

Por

Miguel A. Klappenbach y José Olazarri

Museo Nacional de Historia Natural
Montevideo-Uruguay

Dos antecedentes inmediatos motivan esta nota. En primer término la publicación por parte de uno de los autores (Klappenbach, 1967) de una lista de moluscos impresa en el Uruguay en el año 1882. La actualización de la nomenclatura allí empleada le ocasionó un problema de identificación para una especie de d'Orbigny que creemos interesante dar a conocer. Por su parte, el otro autor citó por primera vez para el Uruguay una especie estrechamente relacionada con el problema que nos ocupa (Olazarri, 1963). Se trata de Helix elevata Orbigny, descrita originalmente en la "Synopsis" (1835: 6) y posteriormente figurada en la lámina 28, figs. 5-8 del "Voyage", que fuera editado (Sherborn y Griffin, 1934: 132) en 1836. Una descripción complementaria y un breve comentario fue incluído al año siguiente en el mismo "Voyage" (1837: 254). La localidad típica es "Montevideo (república Paraguayensi orientali)", pero en la última obra citada Orbigny indica la especie de la "desembocadura del Plata, en la Banda Oriental del Uruguay, cerca de la ciudad de Montevideo, principalmente del otro lado de la bahía, no lejos del Cerro". En este trabajo (: 54, nota al pie), d'Orbigny llama la atención acerca de que la espira dibujada en la fig. 7 (lám. 28) no es tan elevada.

Pero infortunadamente el nombre Helix elevata había sido usado anteriormente. Say (1821: 154) denominó así una forma norteamericana, hoy incluída en el género Mesodon. Por lo tanto ese nombre queda pre-ocupado, lo que advertido por Pfeiffer (1842: 93), lo lleva a denominar Helix paraguayana a la especie de d'Orbigny, considerando por error a Paraguay como el país de origen de la localidad típica (república Paraguayensi orientali). Dado que se trata de un nombre que cumple con todos los requisitos de validez, no puede ser cambiado, pero no existen dudas acerca de lo impropio de la denominación para una especie con una localidad típica precisa en el Uruguay, y que es posible no habite en el país cuyo nombre lleva.

Posteriormente, fue citada en esporádicas y generalmente poco concretas menciones hasta nuestros días, siendo incluída en numerosos géneros, Petasia, Patula, Hyalinia, Scolodonta, por parte del

mismo Pfeiffer y otros autores como Doering (1874: 114), quien la incluye por primera vez para la malacofauna argentina aun cuando en trabajo posterior, siguiendo a Pfeiffer, la menciona únicamente de Paraguay.

En lo que respecta al Uruguay, aparte de la mención de Arechavaleta en su lista de 1882, encontramos la de Formica Corsi (1900: 109) quien siguiendo a d'Orbigny la da como viviente en las proximidades del Cerro de Montevideo. Años más tarde Felippone y Barattini (1938: 49) incluyen en su lista de moluscos terrestres del Uruguay a Helix elevata Orbigny, sobre la base de ejemplares de la localidad típica y del departamento de Maldonado, lo que posteriormente repite Barattini (1951: 225). Por último Figueiras (1963: 93) expresa que no le ha sido posible ubicar la especie en cuestión, preguntando si no se tratará de un Habroconus. Ahora bien, con posterioridad aparece en la literatura relativa a la malacofauna del área otro nombre, Helix semen lini Moricand (1845: 55) cuya localidad típica es "alrededores de Bahía, Brasil". Esta especie fue referida por primera vez para Rio Grande del Sur por Heynemann (1868: 100,106), en la cual proporciona algunos detalles de la rádula, y por von Martens (1868: 175) para Porto Alegre. Luego la mencionan Strobel (1874: 93) y Doering (1874: 140), ambos para la Argentina; el segundo de los nombrados dice que fue hallada en los montes que marginan el río Guayquiraró, en el sur de la provincia de Corrientes. Luego von Ihering (1894: 37) expresa que Conulus semen lini es bastante común en la zona de bosques húmedos de Río Grande del Sur, al referirse especialmente a ejemplares obtenidos en Bolassa, estación ferroviaria próxima a Villa Sequeira. Ancey (1897: 9) menciona un único ejemplar proveniente de Tala, provincia de Salta. Pilsbry (1900: 386/87) cita ejemplares de Os Perús, estado de San Pablo, Brasil, que le fueron proporcionados por von Ihering y que denomina Guppya seminlini proponiendo para algunos ejemplares más pequeños de la misma localidad el nombre de variedad subseminlini. El mismo año Suter (1900: 331/32) se ocupa de Vitrea semen lini, de Os Perús, también sobre la base de material que le fuera enviado por von Ihering. Hylton Scott (1948: 269, pie de página) informa haber identificado la especie de Moricand en muestras de varias localidades de Misiones, Argentina. Al año siguiente, Lange de Morretes (1949:136/37) señala Habroconus anguineus (Ancey) para Río Grande del Sur y H. semenlini para Os Perús, San Pablo, basado en los trabajos de Suter y Ancey ya mencionados. Morretes agrega también una nueva localidad, Curitiba, estado de Paraná, Brasil, sobre ejemplares por él obtenidos. Luego Haas (1959: 365) proporciona dos nuevas localidades Nova Teutonia y Pinhal-Preto, ambas de Santa Catharina, Brasil. Parodiz (1957: 130) amplía su distribución al noreste de Entre Ríos, ubicándola en el subgénero Pseudoguppya, conjuntamente con las especies de Hylton Scott. Finalmente Olazarri (1963: 76) extiende a Uruguay la distribución de la especie de Moricand, citándola para localidades de los departamentos de Treinta y Tres y Cerro Largo, en el este del país. Figueiras (1963: 87) agrega a las localidades citadas el departamento de Montevideo y el sureste del departamento de Soriano, sobre ejemplares por él obtenidos.

Varias especies, además, parecen estar estrechamente relacionadas con las de Moricand y Pfeiffer. Hidalgo (1870: 23) describe, también de Bahía, a Helix martinezi, probable sinónimo de semenlini; F. Baker (1913: 632) nomina Guppya mayi a una nueva forma del área de los ríos Mamoré y Madeira en Brasil, y finalmente Hylton Scott (1948: 267) hace lo propio con Guppya lilloana, de Palmar de San Pedro, en la provincia argentina de Jujuy.

Si a esta cantidad de especies citadas agregamos el hecho de que los géneros Habroconus Crosse y Fischer, 1872 y Guppya Mörch, 1867, son difícilmente distinguibles por su concha, constituyendo el mejor carácter diferencial la rádula y que los datos al respecto son muy escasos, tendremos una idea del incierto panorama que nos ofrece la cantidad de menciones anotadas (la lista de citas no es exhaustiva) y la disparidad de criterios existente para el estudio de estos pequeños moluscos terrestres.

No obstante consideramos que la especie del sur del Brasil, norte de Argentina y recientemente señalada de Uruguay, es lo mismo que describiera d'Orbigny de nuestro país con el nombre de Helix elevata, o sea Helix paraguayana Pfeiffer, 1842. No entramos a considerar el material de Bahía, diferente de estos ejemplares, como lo confirma la autorizada opinión de H. B. Baker (1925: 11) quien examinó los ejemplares de dicha procedencia, etiquetados por Ihering, que se guardan en la colección de la Academy of Natural Sciences of Philadelphia bajo el No. 78.031. Según Baker dichos ejemplares son más deprimidos, con vueltas más planas, color más claro, concha más delgada y escultura de líneas axiales más delicadas y próximas entre sí. Tampoco consideramos las especies de Hidalgo, F. Baker o Hylton Scott, ya que no disponemos de material y no es posible sacar conclusiones definitivas de las descripciones únicamente. Pero el "status" de éstas, no altera la nomenclatura actual de la especie que habita el Uruguay y que sobre la base de lo expuesto precedentemente consideramos como Habroconus (Pseudoguppya) paraguayanus (Pfeiffer, 1842), siendo su sinónimo Helix elevata Orbigny, 1835 (no Say, 1821). De acuerdo al material existente en la Colección Malacológica del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, la especie, sin ser abundante, vive prácticamente en todo el país.

BIBLIOGRAFIA CITADA

ANCEY, M. C. F. 1897. Viaggio del dott. Alfredo Borelli nel Chaco Boliviano e nella Republica Argentina, Resultats Malacologiques. Boll. Mus. Zool. Anatom. Comp. Torino, 12 (309): 1-22, 1 lám.

BAKER, F. 1913. The land and fresh-water mollusks of the Stanford Expedition to Brazil. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 65: 618-672, pl. 21-27.

BAKER, H. B. 1925. The mollusca collected by the University of Michigan-Williamson Expedition in Venezuela, part III. Oc. Pap. Mus. Zool., 156: 1-44, pl. 6-11, Ann Arbor.

BARATTINI, L. P. 1951. Malacología uruguaya. Publ. Cient. Serv. Oceanogr. y Pesca, 6: 181-293, Montevideo.

DOERING, A. 1874. Molluscorum Terrestrium et Fluviatilium Faunae Argentinae. Periódico Zool., 1: 113-120, Buenos Aires.

- 1874. Estudios sistemáticos y anatómicos sobre los moluscos pulmoníferos de los países del Plata. Periódico Zool., 1: 129-204, lám. 6.

- 1875. Apuntes sobre la fauna de moluscos de la República Argentina. Periódico Zool., 2: 219-258.

FELIPPONE, F. y BARATTINI, L. P. 1938. Los moluscos uruguayos. Bol. Serv. Oceanogr. y Pesca, 1: 37-63, lám. 1-7, Montevideo.

FIGUEIRAS, A. 1963. Enumeración sistemática de los moluscos terrestres del Uruguay. Com. Soc. Malac. Uruguay, 1(4): 79-96.

HAAS, F. 1959. Inland mollusks from Venezuela, southern Brazil and Peru. Fieldiana Zool., 39(31):363-371, figs. 60-64, Chicago.

HEYNEMANN, F. D. 1868. Die Mundtheile einiger Brasilianischen land- und süsswasserschnesken. Malakozool. Blatt., 15: 99-113, taf. 4-5.

HIDALGO, J. G. 1870. Catalogue des coquilles terrestres recueillies par les naturalistes de la Commission Scientifique Espagnole sur divers points de l'Amérique Méridionale. Jour. Conchyl., 18: 27-70, pl. 6.

HYLTON SCOTT, M. I. 1948. Moluscos del noroeste argentino. Acta Zool. Lilloana, 6: 241-274, Tucumán.

IHERING, H. 1894. Ueber Binnen-Conchylien der Küstenzone von Rio Grande do Sul. Arch. Naturg., 60: 37-40, Berlín.

KLAPPENBACH, M. A. 1967. La primera lista de moluscos publicada en el Uruguay. Com. Soc. Malac. Uruguay, 2 (12): 41-44.

MARTENS, E. 1868. Uber Sudbrasilische land-und susswassermollusken. Malakozool. Blatt., 15: 169-217.

MORICAND, S. 1845. 3d. Sup. a la Mémoire sur les coquilles evoyées de Bahia par M. Blanchet. Mém.Soc.Phys.Gen., 14 pp., 1 lám.

MORRETES, F. L. 1949. Ensaio de Catalogo dos Moluscos do Brasil. Arq. Mus. Paranaense, 7: 1-216, Curitiba.

OLAZARRI, J. 1963. Nueva especie para el Uruguay: Habroconus semenlini (Moricand). Com. Soc. Malac. Uruguay, 1 (4): 76-77.

ORBIGNY, A. 1835. Synopsis terrestrium et fluviatilium molluscorum, in suo per Americam meridionalem itinerere, ab A. d'Orbigny collectorum. Mag. Zool., 5: 1-44, Paris.

ORBIGNY, A. 1837. Voyage dans l'Amérique Méridionale, Mollusques, 5 (3): 233-280, Paris.

PARODIZ, J. J. 1957. Catalogue of the Land Mollusca of Argentina, Part. I. Nautilus, 70 (4): 127-135, Philadelphia.

PFEIFFER, L. 1842. Symbolae ad Historiam Heliceorum. 2: 1-147.

PILSBRY, H. A. 1900. New South American land snails. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 52: 385-394, pls. 11-12.

SAY, T. 1821. Descriptions of univalve shells of the United States. Journ. Acad. Nat. Sci. Phila., 2 (2): 149-179.

SHERBORN, D. y GRIFFIN, F. J. 1934. On the dates of publication of the natural history portions of Alcide d'Orbigny's "Voyage Amérique Méridionale". Ann. Mag. Nat. Hist., (10) 13: 130-134, London.

STROBEL, P. 1874. Materiali per una malacostatica di terra e di acqua dolce dell Argentinia Meridionali, i-lxxx + 1-105, pl. 1-2, Pisa.

SUTER, H.. 1900. Observaçoes sobre alguns caracóes terrestres do Brasil. Rev. Mus. Paulista, 4: 329-337, pl. 3, São Paulo.

--- o -- oOo -- o ---

VEINTE AÑOS DE ACTIVIDAD
DE LA
SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

El 28 de junio de 1977 se cumplieron dos decenios de la fundación de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Durante estos veinte años de labor constante se han ido cumpliendo los propósitos que animaron a sus fundadores.

El conocimiento de la malacofauna uruguaya ha sido ampliado y sistematizado. Jóvenes que llegaron como liceales a la Sociedad, son hoy especialistas reconocidos y apreciados internacionalmente. Los vínculos con instituciones similares se han fortalecido y aumentado.

Las colecciones del país -tanto las de finalidad científica como las de fines estéticos- se han enriquecido con material nacional y con material exótico, figurando en algunas de ellas piezas de gran jerarquía, que tiempo atrás no podía pensarse fueran a integrar los gabinetes uruguayos.

Estas "Comunicaciones" han mantenido su continuidad de publicación, habiendo conquistado su lugar en la bibliografía especializada mundial. Son solicitadas y enviadas a Museos, Instituciones y Socios en los cinco continentes. En compensación se reciben publicaciones extranjeras que han formado una importante Biblioteca Social.

Durante este período hemos visto nacer -pensamos que en parte debido a nuestro ejemplo- entidades similares en las repúblicas limítrofes: la Sociedade Brasileira de Malacología y la Asociación Malacológica Argentina, que vienen a llenar un vacío en aquellos países de tan rica malacofauna.

Naturalmente, como en todo núcleo humano, se han producido alejamientos: el fallecimiento de socios de los primeros tiempos; la ida de algunos, atraídos por otras actividades. Pero nuevos compañeros han venido a engrosar nuestras filas, como lo prueba una nómina de más de doscientos socios. Cada uno de ellos, aportando en la medida de sus posibilidades y en el de su particular enfoque del quehacer malacológico, han hecho posible la actividad reseñada.

A todos ellos nuestro agradecimiento y cordial saludo.

JORGE PITA

---o---o-O-o---o---

- NOTAS DE SECRETARIA -

Numerosos disertantes ocuparon el estrado en las sesiones de nuestra Sociedad. La lista cronológica de los mismos y los temas tratados es la siguiente:

12 de Abril de 1977 - VICTOR SCARABINO habla sobre su trabajo preliminar con el importantísimo material de Escafópodos, que le fuera confiado para su estudio, durante su estadía en los Estados Unidos de Norteamérica. Se trata de material colectado por varias misiones oceanográficas en diversas zonas (Fosa de Puerto Rico, región Antártica, etc.) y cuyo estudio inicial ha revelado ya varias nuevas especies. El que dicho material haya sido confiado a Víctor Scarabino, dice del prestigio internacional alcanzado por aquel en ese tema.

26 de Abril de 1977 - VIOLETA BONINO DE LANGGUTH diserta sobre las Calizas del Queguay y de sus afloramientos en las cercanías de la localidad de Miguos, a donde realizara una excursión en busca de Eoborus charruanus, un molusco terrestre fósil típico de la zona. Nos muestra el material colectado y lo compara con ejemplares actuales del género Strophocheilus, vivientes en el país.

10 de Mayo de 1977 - Nuestro consocio BRAULIO OREJAS MIRANDA, en una de sus breves visitas a nuestro país, hace uso de la palabra para referirse a sus interesantes experiencias en un curso sobre Parques Nacionales, que iniciándose en el de Jasper, Canadá, lo llevó a recorrer diversos parques de Estados Unidos y de México. La disertación es ilustrada con excelentes diapositivas y con una serie de fotografías, de gran tamaño, que habían sido dispuestas sobre los muros del salón.

28 de Junio de 1977 - ALVARO MONES se refiere a su reciente viaje a los Estados Unidos de Norte América en usufructo de una beca Fullbright. Nos habla de las ciudades visitadas, de sus aspectos poco conocidos, y naturalmente de las Instituciones y Museos donde trabajó, acompañando sus palabras con la proyección de diapositivas.

26 de Julio de 1977 - MARIO CACHÉS diserta sobre la fauna, especialmente moluscos, del Puerto de La Paloma. Se refiere a su característica zonación y a sus aparentes anomalías, como la presencia de especies de aguas de régimen estuárico (Littoridina y Tagelus) en el fondo del puerto. Los presentes tienen así una nueva visión de una zona tan recorrida en sus colectas malacológicas.

16 de Agosto de 1977 - JOSE OLAZARRI, quien ha sido contratado por la Comisión Técnica Mixta del Salto Grande -sector argentino- como biólogo, para integrar junto con otros especialistas, un grupo dedicado a estudiar las posibles modificaciones que sobre la fauna y flora, tendrá la represa del Salto Grande, habla sobre su trabajo en este sentido. En particular, se refiere a los cambios previsi-

bles en aquella parte de la fauna que constituye su especialidad, los moluscos dulceacuícolas. Como algunos de estos moluscos actúan como huéspedes intermedios en la transmisión de parásitos que ocasionan enfermedades graves en el hombre y en los animales, se comprende el interés de estos estudios.

30 de Agosto de 1977 - VICTOR SCARABINO, en ocasión de una estadía en La Paloma, tuvo la oportunidad de colectar vivos diversos moluscos, que fueron llevados a acuario de agua salada, esperando con infinita paciencia el momento adecuado para fotografiarlos en todo su esplendor. Asistimos entonces, a la proyección de diapositivas de moluscos como Siphonaria lessoni, Acmaea subrugosa, Calliostoma coppingeri, Calliostoma jucundum, etc., descubriéndonos aspectos insospechados de los mismos.

13 de Setiembre de 1977 - El Sr. MARIO CONSENS, integrante del Centro de Estudios Arqueológicos, diserta sobre un viaje que realizara a las regiones australes de la Argentina, en compañía de su esposa y colaboradora, a fin de estudiar y documentar un tema de su especialidad: el arte rupestre de los primitivos habitantes de aquellas regiones. Mediante la proyección de diapositivas, el disertante nos lleva a recorrer apartadas e insospechadas regiones del sur argentino, hasta llegar a las cuevas y refugios rocosos donde se encuentran las pictografías, cuya importancia y belleza causa la admiración de los asistentes.

27 de Setiembre de 1977 - VIOLETA BONINO DE LANGGUTH, que realizara con el Centro de Estudios una excursión fluvial por la desembocadura del Río Negro, visitando las islas y las costas de los departamentos de Río Negro y Soriano, se refiere a distintos aspectos de la misma, exhibiendo el interesante material arqueológico y malacológico fósil colectado.

----o---o--O--o---o----

HISTORIA DE LA "HISTORIA"

Por José Olazarri

29 de octubre de 1975. El libro "Historia de la Malacología en el Uruguay" aun no está terminado de imprimir y yo ya estoy escribiendo su historia. Pero tal vez algo sea positivo y rescatable en el intento: la actualidad del testimonio.

La idea nació en la necesidad de presentar un trabajo de pasaje de curso, para la materia Epistemología, en la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Su antecedente inmediato, una historia de la Paleontología en el Uruguay presentada con el mismo fin por el Lic. Alvaro Mones, algunos años antes. Dado mi íntimo convencimiento de la improbabilidad de salvar el examen respectivo, decidí aprovechar la opción que se me presentaba y elegí la presentación de trabajo. Fuí por lo tanto a conversar con el entonces catedrático en la materia, Dr. Mario H. Otero, quien no se mostró demasiado convencido por no creer que el tema diera para un aporte de interés ni entidad, aun cuando aprobó la idea del tipo de trabajo. Me solicita entonces un resumen, en cuya ordenación mucho me ayudaron las clases del Ing. Juan Arturo Grompone, que -dicho sea de paso- despertó en mí el interés por la materia, lo que no pasaba con las del Dr. Otero, brillantes pero de comprensión difícil para el que tiene formación básica en ciencias, pero incompleta en filosofía y letras.

Lo inicié en mi anterior empleo, en la Dirección de Agronomía, calle Rincón 422, Montevideo. Sin haber completado un panorama definido del asunto, empezé por escribir sobre algunas personalidades de notoria importancia, Larrañaga, Vilardebó, Darwin, Orbigny, entre otros. El resumen tampoco fue totalmente satisfactorio, y tuve por lo tanto que escribir algo del comienzo de la historia, una treintena de páginas no muy pulidas, pero con la suerte de incluir la vida de Arsene Isabelle. Y me expreso así, porque tal vez haya sido lo que decidió al Dr. Otero a aceptármela. Recuerdo además su comentario de que le parecía asombrosa la cantidad de personas y hechos relacionados con un estudio aparentemente tan limitado como él pensaba era la Malacología. Su aprobación me tranquilizó, y empezé nuevamente a escribir, si bien frecuentemente interrumpido por las clases en Facultad y las campañas de lucha contra las plagas agrícolas.

Es el momento en que tengo problemas en mi ocupación, que se solucionan con un pedido de pase en comisión y posterior alojamiento, para empezar a cumplir funciones en el Museo Nacional de Historia Natural, desde setiembre de 1972. Diez horas todos los días me permitieron no solamente organizar la hasta entonces dispersa colección malacológica, sino también el adelanto en la Historia componiendo, el hasta entonces rompecabezas. Y fue entonces que tomé conciencia en que los documentos, si bien importantes, no lo eran todo, y era fundamental tratar de recomponer las relaciones entre el hombre, la malacología y el ambiente, en un tiempo dado. Y también res

catar del olvido a quienes muchas veces tuvieron más personalidad que los que disponían de todo a su alcance, estudios, viajes, grandes colecciones, dinero. Es más fácil escribir sobre un Alcide d'Orbigny, en toda su dimensión que de Roberto Bouton, en su aislada actividad en el interior del país.

Para cumplir con esto, empecé a realizar entrevistas con gente mayor interesada en el tema o con sus familiares, en el caso de personas fallecidas. Recuerdo especialmente a la Sra. de Barattini, Fontana, la viuda de Teisseire, Clemente Estable y verdaderamente muchos zoólogos. El entusiasmo de Eliseo Duarte fue muchas veces mi presentación ante los entrevistados, y el contacto primero y necesario que allanó los lógicos temores de aquellos de quienes muy pocos se preocuparon por lo que hacían. Tuve también tiempo para leer y lo aproveché, en el Museo, Biblioteca Nacional, y en la interesante y nutrida bibliografía que me alcanzó Miguel A. Klappenbach.

El tiempo corre, y pasan muchas cosas. La Facultad es intervenida el 28 de octubre de 1973, y sucesivos ataques de plagas agrícolas obligan a mi traslado al Ministerio de Ganadería y Agricultura, e inmediatamente al interior del Uruguay. Lo poco que escribía no podía dárselo a leer al Dr. Otero, ya ausente del país, y tampoco a un posible sucesor, aún no nombrado. Mi única trasmisión eran algunas de las reuniones periódicas quincenales de la Sociedad Malacológica del Uruguay. En febrero de 1974 se reabre la Facultad, pero solamente en forma parcial, a fin de reorganizarla. A mitad de año se inician algunos cursos, se dan exámenes y se presentan trabajos. Esta última posibilidad es un estímulo para mí ya que sólo me quedaba este comentado trabajo de pasaje de curso y un examen. Es entonces que, en el trascurso de una campaña de lucha contra las palomas entre marzo y mayo, termino de escribir los ocho capítulos originales que presenté en Facultad. Esto fue en campamentos realizados en tres estancias, La Favorita (Paysandú) y La Ibérica y La Madrugada (Soriano), la primera y la última sobre el río Uruguay, la otra en costas del río Negro, en Cololó. Al tiempo que salvaba el último examen, el trabajo era aprobado con nota y obtuve el título de Licenciado en Ciencias Biológicas.

Pero aún faltaba algo. Dos años había dedicado, el resultado me gustaba, el enfoque lo consideraba original: necesitaba su publicación para difundirlo. Pero era preciso terminarlo, por lo que le agregué cuatro capítulos intercalados y otros dos finales sobre la Sociedad Malacológica y el futuro de la disciplina en el país, para los que realizé más contactos que para todo el resto de la obra. Mientras tanto daba los últimos toques, lo fui dando a leer a numerosas personas. Es así que sucesivamente lo criticaron Alfredo Langguth, Eduardo Acosta y Lara, Roberto Capocasale, Edwin Palerm, entre otros. También Juan J. Parodiz y Braulio Orejas Miranda, ambos en Estados Unidos. Al primero de los últimamente nombrados, le pedí además el prólogo para el libro resultante.

A todos ellos les debo algo. Al Dr. Langguth y a Palerm, mejoras en la redacción y puntuación. A Capocasale, ideas sobre la disposición de la bibliografía que finalmente por su extensión y las

hojas que llevaría, no pude llevar a la práctica. De las críticas que me escribieran los restantes, extraigo lo que más me impresionó en su momento:

Acosta y Lara: "te ha resultado un trabajo fluido, muy ameno, magníficamente documentado y en fin, me hubiera gustado hacer algo parecido. Seguramente escribirás más después de éste, pero el presente será 'tu trabajo' y el que mayores satisfacciones te reportará".

Eliseo Duarte me escribió doce páginas manuscritas en las que se mezclan elogios y críticas, teñidas de su visión de la vida, con franqueza basada en el afecto. De él es la idea de los sumarios que encabezan cada capítulo.

Parodiz me escribió: "Será un placer para mí escribir el prólogo. Le anticipo que mi expectativa ha sido colmada. Los siete primeros capítulos constituyen una historia muy completa, y del resto la necesaria condensación está muy bien seleccionada. Ha dicho Henry James: "la vida es toda inclusión y confusión; el Arte es pura discriminación y selección". Y lo que Vd. ha escrito tiene valor artístico aparte del interés histórico y científico".

Por último el Lic. Orejas me dice: "el contenido es excelente y demuestra una búsqueda ardua y casi diría, cariñosa. El capítulo final, si bien es cierto en todo su contenido y acertado en la tónica, me deprimió profundamente, posiblemente por real y por no tener solución. Los capítulos de alguna manera casi imperceptible me hicieron perder las divisiones tajantes de los cuatro períodos de la introducción, lo cual creo que es bueno, porque no es otra cosa que concretar la historia que en realidad, en la vida de todos los días, es continua y no tiene períodos".

Todas estas opiniones me influenciaron para los retoques finales. Sintetizé, agregué nuevos capítulos cortando los excesivamente largos y suprimí la bibliografía que estaba por capítulos y que sintéticamente agrupé al final, para no enlentecer el texto. Salí entonces a ver las posibilidades de publicación, sin pensar que surgiera un editor, ya que son tiempos económicamente difíciles. Salí a pedir precios: N$ 3.500 por 800 ejemplares impresos, 1.500 en offset, prohibitivos para mí. Para ubicarse en la época hay que tener en cuenta que el salario mínimo nacional era de N$ 160.

Expongo los problemas en una reunión de la Sociedad Malacológica del Uruguay, ya que los costos son imposibles de cubrir sin empeñarse económicamente. Surgen ideas, una la de hacerlo a mimeógrafo como las "Comunicaciones", a lo que Alfredo Figueiras agrega que se podría hacer una tirada de unos pocos ejemplares. Hay además sugerencias en el sentido que los socios interesados podrían aportar dinero implicando una compra anticipada de libros. En la siguiente reunión se juntaron N$ 140, que invertí inmediatamente en papel. Imaginé un formato, que en la práctica me gustó, y empecé a picar matrices. Para pasarlas, pude usar el mimeógrafo del Museo Nacional, y lo que fue igualmente valioso, la dirección y capacidad de trabajo de Figueiras. Ya en posesión de las primeras hojas recibí la visita del Arqto. Ernesto Leborgne, que se enteraba de la puesta en marcha del libro y que a su vez había pedido precios. Pero ya no había posibilidad de dar marcha atrás, teniendo en cuenta que había

N$ 240 invertidos. Entonces, con su afán de colaboración e hidalguía característica, se interesa por las tapas. Al respecto, yo había hablado con Juan Francisco Porcile. El me dibujó un motivo que básicamente era un contorno geográfico del Uruguay, y agrupadas en su interior, un número apreciable de formas diferentes de moluscos. Pero el arte y el oficio del Arqto. Leborgne logra, con una foto de Tonna galea por rayos, que nos pareció a Porcile y a mi ideal, y que él mismo lleva a la imprenta AS, que realiza el trabajo, según su diagramación.

Previa rotura de la cadena del mimeógrafo, lo que frenó la impresión algunos días, con las tapas y todas las páginas salgo a pedir precios de pegado, o cosido, de los ejemplares. Gana el primer sistema, N$ 0.65 contra N$ 1.40, además de mejor presentación, y llevo por lo tanto los 115 ejemplares a la Industrial del Libro, donde me los entregan el día 18 de noviembre de 1975.

Esta cantidad es, no cabe duda, muy pequeña, por lo que tal vez será con el tiempo una rareza bibliográfica, dado que a la vez destruí las matrices para no caer en la tentación de hacer un segundo tiraje. Ambas cosas, en una primera apariencia incongruentes, tienen su explicación. El número de ejemplares responde a la estimación que hice de las posibilidades del medio: 35 para repartir entre las instituciones del país, 80 para la venta a N$ 7 el ejemplar, para cubrir exactamente -sin ganancias- los costos de la edición. Los gastos fueron los siguientes (todos expresados en nuevos pesos): papel, 180.58; matrices, 99; tinta, 21.36; carátula interna, 8; encuadernación, 80.75; tapas, 150; correo, 11.30, además de varios de menor importancia no incluídos, lo que hace un total de N$ 551.

Quienes me ayudaron económicamente, comprando ejemplares por anticipado y por lo tanto financiando la edición con aportes desinteresados, fueron: Lic. Miguel A. Klappenbach, Guido Bayarres, Eliseo Duarte, Prof. Irma B. de Urrusty, Arq. Violeta B. de Langguth, Cr. Jorge Broggi, Dr. Elías H. Ureta, Omar Sicardi, Ethel K. de Falcón, Nieves P. de Medina, Ing.Agr. Wilson González, Dr. Leonardo Doño, Dr. Malaquías Souza, Ing.Agr. Eduardo Zorrilla de San Martín, Jorge Pita y Arq. Leborgne. Completaron un total de N$ 295, con los cuales, si bien no cubrí los costos se me facilitaron las adquisiciones, y en un plazo de seis meses el libro fue distribuído.

La escasa disponibilidad económica es la que me obligó a hacer una edición tan pequeña. Duplicarla, hubiera equivalido a casi doblar los costos, embarcándome en una financiación imposible. Una segunda edición, guardando las matrices, hubiera sido viable. Pero, como dice Parodiz, en este tiempo en que los acontecimientos se precipitan con tanta celeridad, aparte de la adición de datos que sigo exhumando, volverían obsoletos algunos de los conceptos allí registrados. Una edición futura debería contar además, con una bibliografía completa.

Dentro de lo relativo, las ventas anduvieron bien. En abril de 1976 cubría los costos, justo es decirlo, gracias al esfuerzo de mis amigos Susana y Víctor Scarabino, y también al de Eliseo Duarte. Era mi aspiración que el trabajo no fuera un lastre económico para mi familia.

Llega el momento de hacer el balance. Es el 3 de julio de 1977, a veinte meses del fin de la edición. Releyéndolo, ha faltado algo. Las colectas de Calixto Fuques en su olvidado departamento de Artigas, mayor información sobre Mariano Berro, es lo que reconozco en el momento. No me orienté por las necesidades inmediatas, sobre todo en el último capítulo; éstas cambian con las épocas y siempre habrá necesidad de especialistas que trabajen sobre temas de posible utilización futura. Escribirlo me sirvió de mucho. Aprendí a no apurarme a pesar de la urgencia, tratando de aprehender un tiempo en que los cambios eran más graduales, aunque los problemas similares a los de hoy. Cinco años me costó finalizarlo pero no los considero perdidos, aunque sólo lean el libro pocos interesados. Tenía que hacerlo, aunque más no fuera para otros hombres en otros tiempos.

~~~~o~~~o~~o~~o~~~o~~~~

- COMUNICACIONES DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY -

Se solicita canje
Pede-ser permuta
Exchange required
On demande l'échange
Richiesto di permuta
Austausch erweuscht

- Se ruega remitir el canje a:
- Prière d'envoyer le materiel d'échange à:
- Tôda permuta deverá ser dirigida à:
- Con preghiera d'inviare le publicazioni in cambio a:
- Please address exchanges to:
- Austausch erweuscht zu:

Secretario de la
Sociedad Malacológica del Uruguay
JORGE PITA
Casilla de Correo Nº 1401
MONTEVIDEO - URUGUAY
~~~~

- PUBLICACIONES RECIBIDAS -

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Universidad de Antioquía. Medellín, COLOMBIA.
Vol. 5, Nº 15 Enero/Marzo 1976.
Vol. 5, Nº 16 Abril/Junio 1976.

- ANNUAL REPORT OF THE COLLEGE OF FISHERIES - University of Washington. Seattle, Washington, U.S.A.
1976 - Research in Fisheries.

- BOLETIN DEL INSTITUTO OCEANOGRAFICO - Universidad de Oriente. Cumaná, VENEZUELA.
Vol. 14 - Nºs 1 y 2, 1975.
Cuadernos Oceanográficos - Nº 5, 1976.

- BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL -Montevideo,URUGUAY
Nº 13, Julio 1976 - Nº 14, Oct. 1976 - Nº 15, Enero 1977 - Nº 16, Abril 1977 - Nº 17, Julio 1977 - Nº 18, Octubre 1977.

- BOLETIM DO INSTITUTO DE CIÈNCIAS BIOLOGICAS E GEOCIÊNCIAS - Universidade Federal de Juiz de Fora. Minas Gerais, BRASIL.
Nº 17, Set. 1975. Histología do manto de Megalobulimus - por Itamar David Bonfatti.
Nº 19, Set. 1976. (Com. Malac. Nº 9). Contribuição ao conhecimento das conchas brasileiras: Litoral do Espiritu Santo - por Maury Pinto de Oliveira.
Nº 21, Nov. 1976. Histología do tegumento de Megalobulimus - por Itamar David Bonfatti.

- BOLLETTINO DEL GRUPPO RICERCHE DI BIOLOGIA MARINA "CERIANTHUS" - Genova, ITALIA.
Anno 1. Nº 4, Jul.1976 - Nº 5-6, Set.Nov. 1976.

- BULLETIN DE L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE - Fondation Albert 1er, Prince de Monaco.
Vol. 72, 1977, Nº 1432.

- BULLETIN OF THE SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY - University of California. San Diego, La Jolla, California, U.S.A.
Vol. 23, 1976.

- CARIBBEAN JOURNAL OF SCIENCE - Institute of Caribbean Science - University of Puerto Rico. Mayaguez, PUERTO RICO.
Vol. 15, Nº 1-2, June 1975.

- CONCHIGLIE - Notiziario Mensile della Unione Malacologica Italiana Milano, ITALIA.
Anno XII: Nº 1-2, En.-Feb. 1976 - Nº 3-4, Mar.-Abr. 1976 - Nº 5-6, May./Jun. 1976 - Nº 7-8, Jul/Ag. 1976 - Nº 9-10, Set/Oct.
Anno XIII: Nº 1-2, En./Feb. 1977 - Nº 3-4, Mar.Ábr. 1977 (+ Elenco Soci al 31/3/77) - Nº 5-6, May/Jun. 1977.

- CONTRIBUTIONS IN SCIENCE - Natural History Museum of Los Angeles County. California, U.S.A. - Nº 278, Nº 281 - Agosto 1976.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING. NEDERLAND.
Nº 161a (Complemento) - Nº 170, Jun. 1976 - Nº 171, Aug.1976 - Nº 172, Okt. 1976 - Nº 173, Dec.1976 - Nº 174, Febr.1977 - Nº 175, Abr.1977 - Nº 176, Jun.1977 - Nº 177, Aug. 1977.

- FOLIA BIOLOGICA - Polish Academy of Sciences - Institute of Systematic and Experimental Zoology. Warszawa, Krakow, POLAND.
Vol. 25, Nº 2, 1977.

- FUNDAÇÃO ZOOBOTANICA DO RIO GRANDE DO SUL.
Publicaçao Avulsa - FZB Nº 1 - Pôrto Alegre 1976
Relatorio 1975 - Naturaleza em Revista, Nº 1, Dezembro 1976.
Natureza/em/Revista, Nº 2, Junho 1977.

- GAYANA - Universidad de Concepción. CHILE
Zoología, 1976, Nº 37
Miscelánea: Nº 4, 1975 - Nº 5, 1977 - Nº 6, 1977.

- IHERINGIA - Museu de Ciências Naturais. Pôrto Alegre. BRASIL
Serie Zoologica: Nº 48, 15/12/975 - Nº 49, 30/8/976 - Nº 50,30/1/977

- INFORMATIONS - Bulletin Mensuel de la Societé Belge de Malacologie. Waterloo, BELGIQUE.
Serie 5, Nº 1, Fevrier 1977.

- INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - Callao, PERU.
Boletín Bibliográfico Nº 8, Vol. 2, 1975.
Serie de Informes Especiales N. IM. 184, Enero 1977.

- LA CONCHIGLIA - Rivista Internazionale delle Meraviglie del Mare. Roma, ITALIA.
Anno VIII. Nº 85-86, Marzo/Abr. 1976; Nº 87-88, May./Jun.1976; Nº 89-90, Jul./Ag. 1976; Nº 91-92, Set./Oct. 1976; Nº 93-94,Nov/Dic. 1976; Nº 97-98, Marz./Abr. 1977; Nº 99-100, May/Jun. 1977; Nº 101, Jul/Ag. 1977.

- LAGENA - Instituto Oceanográfico. Universidad de Oriente. Cumaná, VENEZUELA.
Nº 32, 1973 - Nº 33, 1974.

- MALACOLOGIA - Revista Internacional de Malacología. Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A.
Vol. 15, Nº 2, 1976.

- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ - Rio de Janeiro, Estado de Guanabara, BRASIL.
Tomo 74, Fasc. 1, 1976; Fasc. 2, 1976.

- MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT. Frankfurt am Main - Senckenberg, ALEMANIA.
Band 3, Nº 30, Oct. 1976.

- MOLLUSCAN DIGEST - The International Publication for Malacological Research. California, U.S.A.

- NATURA - Rivista di Scienze Naturali - Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ITALIA.
Vol. 66, Fasc. III-IV, 15/12/75 - Vol. 67, Fasc. I-II, 15/6/76.

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York, U.S.A.
Nº 222, May 1976; Nº 223, Jun.Jul.Aug. 1976; Nº 225, October 1976; Nº 227, Dec. 1976; Nº 228, Jan. 1977; Nº 229, Febr.1977; Nº 230, March 1977; Nº 231, Apr.1977; Nº 232, May 1977; Nº 233,Jun.Jul.Aug. Nº 234, Sept. 1977; Nº 235, Oct. 1977.

- OF SEA AND SHORE - Port Gamble, Washington, U.S.A.
Vol. 7, Nº 3, Fall 1976; Nº 4, Winter 1976-77.

- PITTSBURG SHELL CLUB BULLETIN - U.S.A.
June 1977.

- POIRIERIA - Conchology Section. Auckland Institute and Museum. NEW ZEALAND.
Vol. 8: Part 3, March 1976; Part 4, August 1976; Part 5, Nov. 1976; Part 6, Jan. 1977 - Vol. 9, Part 1, June 1977.

- RECORDS - National Museum of New Zealand. NEW ZEALAND.
Vol. 1: Nº 2, Nov. 25th 1975; Nº 3, Nov. 27th 1975; Nº 4, Dec.2nd/75
Nº 5, Dec. 19th 1975; Nº 6, April 2nd 1976.
Misce_llaneous Series, Nº 1, October 1976.

- REVISTA DE BIOLOGIA MARINA - Departamento de Oceanología. Universidad de Chile. Valparaíso, CHILE.
Vol. 16. Nº 1, 1976.

- S I O - SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY. University of California. San Diego, California, U.S.A.
Annual Report 1975.

- SMITHSONIAN CONTRIBUTIONS TO ZOOLOGY - Smithsonian Institution. Washington D.C., U.S.A.
Nº 223, 1976 - Nº 244, 1977.

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA - Informativo S B M. BRASIL
Nº 15, Octubre 1976 - Nº 17, Junio 1977 - Progama, ESAM Ano X,Jul/77

- STERKIANA - Columbus, Ohio, U.S.A.
Nº 62, June 1976; Nº 63-64, Sept. 1976; Nº 65-66, March 1977; Nº 67-68, Sept. 1977.

- TÉTHYS - Station Marine d'Endoume. Marseille, FRANCE.
Vol. 7, Nº 2-3, 1975 (1976)

- THE WESTERN SOCIETY OF MALACOLOGY - U.S.A.
Occasional Paper 2 - Vol. 9, 23/26, June 1976.

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS - Publications in Zoology
Vol. 108, 1977.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology. Published by The Malacological Society of Japan. Tokyo, JAPAN.
Vol. 35: Nº 2, June 1976; Nº 3, Oct. 1976; Nº 4, December 1976.
Vol. 36: Nº 1, May 1977.

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie. NEDERLAND.
Varios folios.

- W.A. SHELL COLLECTOR - Perth, WESTERN AUSTRALIA
Nº 10, March-April 1976; Nº 11, May-June 1976; Nº 12, Jul-Aug. 1976; Nº 13, Oct-Nov-Dec. 1976; Nº 14, Jan-Febr-March 1977.

- LIBROS -

- MUREX SHELLS OF THE WORLD (An Illustrated Guide to the Muricidae). by George E. Radwin and Anthony D'Attilio. Stanford University Press Stanford, California, U.S.A. 1976. 284 pp., 32 láms., 192 figs.

- SEPARATAS -

ALTIMIRA, C. - "Moluscos testáceos recolectados en el litoral sur de Tarragona (Delta del Ebro)(Mediterráneo occidental español)" Investigación Pesquera 40 (2), Sept. 1976. Barcelona.

ARNAUD, Patrick M. y Bernard A. THOMASSIN - "First Records and Adaptative Significance of boring into a free-living Scleractinian Coral (Heteropsammia michelini) by a Date Mussel (Lithophaga lessepsiana)". The Veliger, 18 (4): 367-374, 3 pl., 2 text figs. 1976.

CALCATERRA, Armando - "El género Lestodon (Edentata-Milodontidae). Estudio Preliminar". Com. Paleont. Mus. Munic. Real de San Carlos. Vol. I, Nº 1: 1-31, 3 láms. 1977. Colonia-Uruguay.

DE CARLI, Josefina U. de y Ester A. FARINATI - "Acerca de la microfauna Querandinense (Cuartario Superior) contenida en el oído de un Cetáceo hallado en la Ea. Las Isletas, Partido de Villarino, Prov. de Buenos Aires". Actas 1er. Congr. Arg. Paleont. y Bioestr. Tucumán, 2: 589-607.

FIGUEIRAS, Alfredo y Jorge BROGGI - "Nuevas especies de gastrópodos marinos de la Formación Camacho (Entrerriana) (Mioceno Superior de Uruguay)". Com. Paleont. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 1 (6): 135-148, 1 lám., 1976.

KITAJIMA, E. W. y W. L. PARAENSE - "The ultrastructure of mature sperms of the fresh-water snail Biomphalaria glabrata (Moll.Gast.)" Trans. Amer. Micros. Soc. 95 (1): 1-10, 1976.

OREJAS MIRANDA, Braulio y Antonio QUESADA - "Ecosistemas frágiles". Ciencia Interamericana, 17 (1): 9-15. Secr. Gral. O.E.A. Washington D.C.

ORENSANZ, José M. - "Los Anélidos Poliquetos de la Provincia Biogeográfica Argentina". Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 10(140).

OSORIO, Héctor S. y Lydia I. FERRARO - "Contribution to the Lichen Flora of Argentina. VII New and noteworthy records from the Province of Corrientes". Com. Botan. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 4 (57), 1975.

PARAENSE, W. LOBATO - "A natural population of Helisoma duryi in Brazil". Malacología, 15 (2): 369-376. 1976.

PARAENSE, W. LOBATO - "Helisoma trivolvis and some of its synonyms in the Neotropical region (Mollusca:Planorbidae)". Rev. Brasil. Biol., 36 (1): 187-204, Julio 1976.

\- - - - "Drepanotrema limayanum (Lesson, 1830)(Moll. Planorbidae)". Rev. Brasil. Biol., 36 (1): 217-221, Julio 1976.

\- - - - "Lymnaea viatrix. A study of topotypie specimens (Moll.-Lymnaeidae)". Rev. Brasil. Biol., 36(2):419-428, Ag. 1976.

THOME, José Willibaldo - "Revisão do genero Phyllocaulis Colosi, 1922 (Mollusca:Veronicellidae)". Iheringia, (49): 67-90, 30/8/976.

THOME, José W. e Vera Lucia LOPES PITONI - "Redescrição dos tipos de Veronicellidae (Moll.-Gastropoda)". "Especies no National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, USA". Rev. Brasil. Biol., 36 (3): 709-714, Oct. 1976. Rio de Janeiro.

--- o -- oOo -- o ---

IMPORTANTE APORTE A NUESTRA BIBLIOTECA

Nuestra Biblioteca se ha enriquecido con el aporte de la excelente obra " MUREX SHELLS OF THE WORLD " de la que son autores George E. Radwin y Anthony D'Attilio publicada por la STANFORD UNIVERSITY PRESS, Stanford, California. La Sociedad Malacológica del Uruguay se complace en felicitar calurosamente a los autores y agradece la delicadeza del envío de tan importante obra, que tendrá una segura y preferente atención por parte de todos los miembros de esta Sociedad.

La impresión de este número se terminó el 10 de Febrero de 1978

Comisión del Papel -- Edición amparada por el Art. 79
de la Ley Nº 13.349
(Expediente Nº 159 - 28/3/73)
Depósito Legal Nº 35274/78

COMUNICACIONES

DE LA

Sociedad Malacológica del Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. IV - Nº 34 Abril de 1978

- S U M A R I O -

---o--o--OO--o--o---

EL ECOSISTEMA DE MANGLARES

por

Manuel VEGAS VELEZ*

Durante reciente misión cumplida en Colombia, hemos tenido la oportunidad de conocer de cerca el ecosistema de manglares, ya que la Universidad del Valle, a la cual prestamos colaboración como Experto de Unesco, escogió como prioridad investigativa, los manglares del Pacífico Colombiano. Con tal motivo, formamos parte de un grupo de investigadores que trabajó en Buenaventura y en Guapi, buscando los primeros las características físico-químicas del agua y de la fauna acuática en el estero, y los segundos los problemas de productividad en las comunidades terrestres. Todo ello permite que presentemos ahora este informe introductorio, para divulgar algunos conocimientos al respecto.

Los denominados manglares son, en realidad, un sistema ecológico formado por un bosque tropical y unos esteros o rías, donde se mezcla el agua marina con agua dulce de uno o más ríos. Se encuentran en latitudes situadas entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, tanto en América como en Africa y Asia u Oceanía (ver Fig. 1). Sin embargo, ciertos fenómenos oceanográficos pueden cambiar las condiciones típicas de esta zona intertropical y los bosques de manglares no pueden desarrollarse. De allí que en el Pacífico Sudamericano sólo hay manglares hasta los 3°30'S, a pesar de que más abajo la latitud es todavía tropical; algo similar sucede en el Atlántico Africano, donde la Corriente de Benguela determina la misma situación.

Los árboles de mangle (Rhizophora mangle) se fijan en un fondo fangoso, gracias a que sus semillas son flotantes y pueden ser transportadas por el agua. Las raíces no son exigentes a la oxigenación del substrato, ni sufren por la presencia de agua salobre, cuya variación diurna puede ser de 2 o 3‰ a 26 o 28 ‰ de salinidad (ver Fig. 2). En cambio, apenas comienza a crecer el tronco, produce raíces aéreas de tipo zanco, que ayudan al sostenimiento de la nueva planta. Los cientos y miles de plantas, que a los tres

* Especialista en Ciencias del Mar, Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Casilla 859, Montevideo (Uruguay).

años ya son pequeños árboles con flores y a los diez años pueden alcanzar varios metros de altura, permiten que se fije mejor el substrato, que el fango comience a mezclarse con arena y que aparezcan detrás de la línea de Rhizophora otros dos componentes infaltables del bosque de manglares: especies de los géneros Avicennia y Laguncularia. Además, puede haber otras especies menos frecuentes y más sujetas a variación y que van mostrando un paulatino pasaje del biotopo marino al terrestre. La situación pues, de unas y otras, dependerá de su capacidad para adaptarse al agua salobre y al substrato.

Los ríos que desembocan en zona de manglares generalmente forman un delta más o menos desarrollado (Fig. 2), existiendo la costumbre de denominar estero a sus brazos. Generalmente hay importantes variaciones entre la marea alta y la baja (en Buenaventura, por ej., hasta 4 m.), por lo cual las orillas de los esteros quedan sin agua durante la bajamar y cubiertos, en cambio, incluyendo parte del tronco de los árboles, durante la marea alta. Las zonas de manglares están sujetas a alta precipitación, pero PANNIER y PANNIER (1977) han podido señalar regiones con lluvia durante todo el año (el Pacífico Colombiano, por ej., Fig. 3), otras con lluvia en dos períodos anuales (manglares venezolanos) y un tercer tipo, con un solo período anual de lluvias (manglares peruanos y sudecuatorianos), Estos ciclos de precipitación influyen, por cierto, en la salinidad del agua y en la presencia de los principales nutrientes (N, P, Si, Figs. 4 y 5). Igualmente, en la época de lluvias habrá más sedimentos flotando, aportados por los ríos, a veces más calcio por el mismo motivo, variaciones del pH y de las temperaturas, etc. En la Fig. 2 se puede ver la variación del porcentaje de agua dulce en 5 estaciones de la Bahía de Buenaventura y la variación de salinidad en las mismas estaciones.

La caída de hojas de los árboles y su mezcla con el fango y heces de los animales forman restos orgánicos importantes, que son utilizados por bacterias y hongos, en lo que constituye un eslabón fundamental de este ecosistema. Parte de esos detritos se disuelven en el agua, donde otras bacterias los aprovechan y donde ciertos animales detritívoros se alimentan de ellos (Mugílidos, Poecílidos, Góbidos, Peneidos, Callinectes). Los siguiente eslabones serán constituídos (Fig. 6) por peces bentónicos como Arius, Centropomus, Bagre, Pomadasys, Paralonchurus, por aves (pelícanos, garzas, patos silvestres) y por peces mayores (tiburones, barracudas, carángidos, pargos). En Puerto Rico (Austin, 1971) se encontró 35 familias de peces, la mayor parte bentónicos: Charcharinidae, Anguillidae, Congridae, Ophictidae, Belonidae, Hemirhamphidae, Syngnathidae, Centropomidae, Pomadasyidae, Sciaenidae, Sparidae, Chaetodontidae, Pomacentridae, Scaridae, Gobiidae, Scorpaenidae, Bothidae, Solidae, Cynoglossidae, Balistidae, Tetraodontidae.

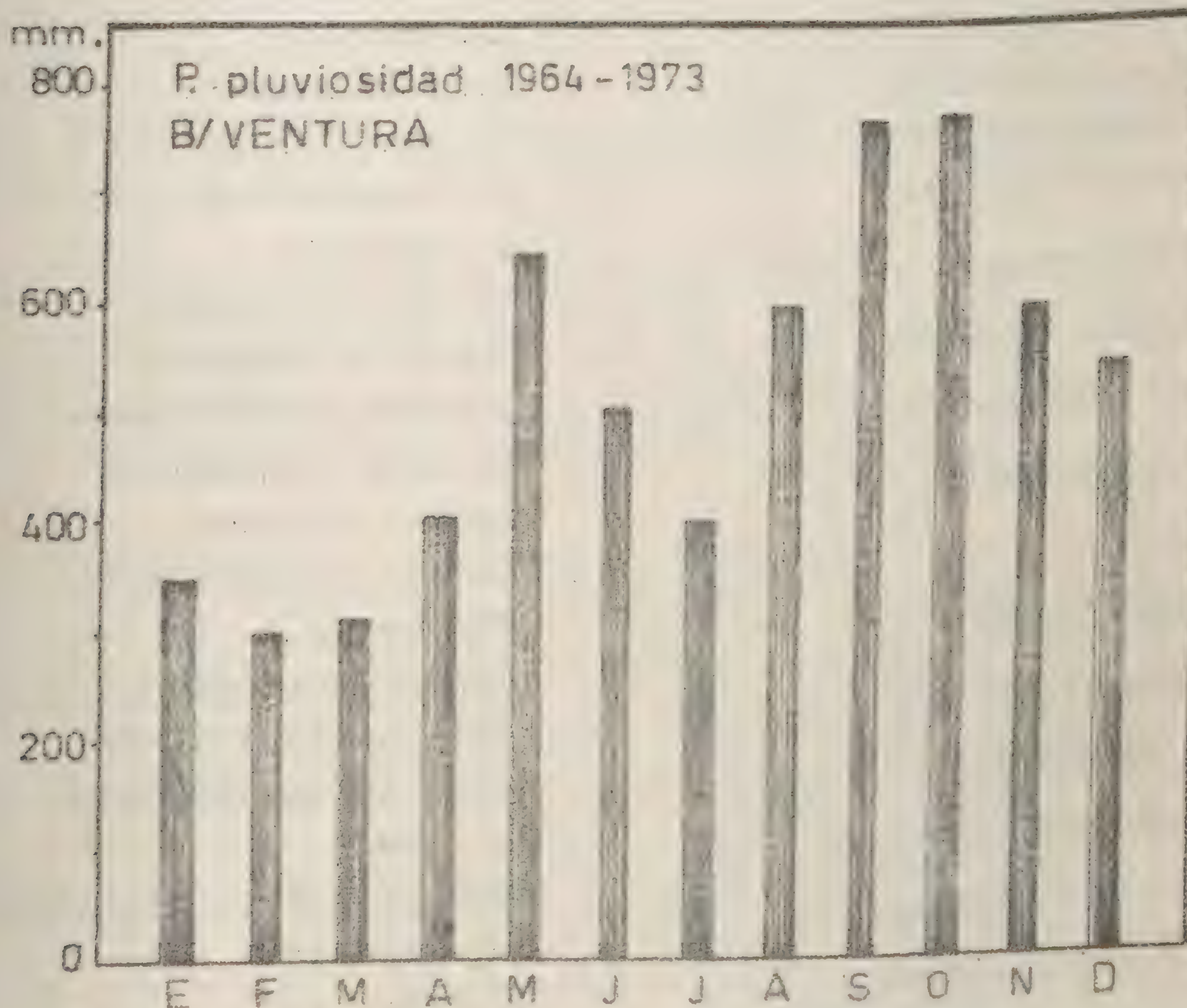


Fig. 3 Promedio de pluviosidad para Buenaventura, durante diez años. Datos proporcionados por el HIMAT, gráfico original. Notar que el pico mayor se encuentra en setiembre-octubre y que hay uno segundo en importancia, en mayo, pero en realidad el promedio mensual es siempre alto (mínimo: 250 mm.).

En Cali, tres estudiantes avanzados han podido preparar dos trabajos básicos, uno dedicado a los peces, con más de 200 especies que en algún momento de su ciclo vital tienen relación con el manglar (Sterling, 1977) y otro dedicado a los moluscos, con unas 300 especies, por lo menos la mitad relacionada al manglar (Cantera y Contreras, 1977). Para información de los malacólogos que nos leen, hacemos una lista de las más frecuentes:

Gasterópodos

Acanthina brevidentata
Agaronia prepatula
Cerithidea valida
Collisella acupatex
Crepidula aculeata
Crucibulum sp.
Disterio decusata
Ficus ventricosa
Littorina varia
L. zebra
Malea ringens
Melongena patula
Natica elenae
Nerita funiculata
Polinices panamensis
Thais kiosquiformis
Theodoxus luteofasciatus

Lamelibranquios

Anadara formosa
A. grandis
A. multicostata
A. perlabiata
A. tuberculosa
A. similis
Donax panamensis
Harvella elegans
Lunarca breviformis
Mytella guyanensis
Noetia reversa
Ostrea columbiensis
Pholas sp.
Pitar lupanaria
Polimesoda inflata
Protothaca asperrima
P. grata
Sanguinolaria tellinoides
S. bertini
Tagelus sp.
Tellina sp.

Es muy importante tener en cuenta que todos estos organismos se reproducen en el manglar y pasan su vida juvenil protegidos entre las raíces de los árboles o en pequeños pozos que se forman sobre el substrato, ya sea éste fangoso, arenoso o rocoso. Además, juveniles de especies comerciales tales como los Peneidos, los cangrejos Callinectes y diversos peces, encuentran también protección en este sistema ecológico. Por tanto, la protección o conservación de los manglares es fundamental para la existencia de los organismos citados y, por cierto, de las industrias que se basan en ellos; además, la maricultura debe utilizar preferentemente a estos organismos para su desarrollo, dado su valor comercial y su utilidad en la alimentación. Debe elegirse, pues, una explotación racional de las zonas de manglares, ya se trate de los recursos hidrobiológicos o de los recursos forestales, para prevenir el abuso de los unos y de los otros y para evitar la destrucción del

ecosistema en sí. En ciertas zonas de Florida, donde se ha dado preferencia al desarrollo turístico, se han presentado casos de desaparición paulatina del fango y, en consecuencia, de retroceso del manglar y hasta desaparición del bosque, con daños incalculables a las comunidades bióticas y con cambios climáticos inconvenientes. No se trata, de ninguna manera, de conservar simplemente un bello paisaje, sino de cuidar una serie de recursos útiles al hombre y a otros seres vivos, protegiendo a la vez toda la cadena del ecosistema.

En países de América Latina y el Caribe se explotan los árboles como madera útil y como leña y las cortezas del mangle para obtener tanino y tratar los cueros. En esos países y en Asia principalmente, se trata al bosque de manglar como un ecosistema insalubre y que debe desaparecer, sin tener en cuenta su valor biótico ni los estudios ecológicos del mismo, que apenas si están iniciándose.

La productividad del bosque de manglares es bastante alta. Los colegas que trabajaron en Guapi (Hernández y Mullen, 1977) encontraron árboles hasta de 64 m. de altura e hicieron un trabajo que está en prensa y cuyos resultados no tengo a la mano. Kuenzler (1968) señala el peso medio de varias partes de los árboles, como peso seco/m^2, en la siguiente forma: 778 g. en las hojas; 1274 g. en las ramas; 2796 g. de los troncos; 1437 g. de las raíces-zancos; y 5000 g. de las raíces. Golley et al.(1962) calcularon una productividad bruta para las hojas expuestas al sol de 8,23 g. de carbono/m^2/día. Lugo y Snedaker (1974) señalan para Florida y Puerto Rico variaciones, según la localidad, de 1,4 a 17,0 g C/m^2/día, Esto hizo concluir a Odum, ya en 1959, que este ecosistema era tan buen productor y fijador de energía como otros estuarios, bosques siempre verdes o una tierra bien cultivada.

Como es fácil de comprender, además de los organismos marinos eurihalinos y algunos de agua dulce del mismo tipo, existe una fauna importante de tipo terrestre, cuyo estudio también debe hacerse pero está menos adelantado. Gerlach (1957) preparó un gráfico que resume la situación para los manglares cercanos a Santos, Brasil (Fig. 7), que es muy diciente desde el punto de vista de ecología descriptiva.

Sólo en los últimos años la comunidad científica está tomando conciencia de la importancia de los manglares como ecosistema de alta productividad y que permite cuidar de las larvas y juveniles de gran número de especies útiles al hombre. Podemos imaginarnos, además, los cambios climáticos que se producirían si desaparecieran en regiones tan vastas como todo el Pacífico Colombiano, América Central, costas de Africa, India o Bangladesh. Incluso,

las líneas de costa retrocederían, ya que las raíces de los árboles mantienen adecuadamente el substrato y facilitan que éste se acumule.

Tal toma de conciencia ha determinado que la UNESCO establezca un Comité para el Estudio de los Manglares, que está presidido por el Dr. Samuel C. Snedaker de la Universidad de Miami, y que ya ha realizado dos seminarios importantes: uno en Hawaii en 1974, cuyo principal resultado fue la compilación de toda la bibliografía existente sobre manglares, próxima a publicarse; y otro en Thailandia en 1977, para estudiar el problema a nivel asiático. A fines de este año debe realizarse un tercer seminario, esta vez en Latinoamérica, para decidir las medidas más convenientes para el estudio y la preservación de este ecosistema en nuestra Región.

BIBLIOGRAFIA

CANTERA, J. y CONTRERAS, R. (1977): Contribución al conocimiento de los moluscos del Pacífico Colombiano.Univ. del Valle, Cali.

GERLACH, S. (1957): Die Mangrove Region Tropischen Küsten als Lebensraum. Z. Morph. Okol. Tiere, 46:636-730.

GOLLEY, F.B.; ODUM, H.T. y WILSON, R.F. (1962): The structure and metabolism of a Puerto Rican red mangrove forest in May. Ecology, 43:9-19.

HERNANDEZ, H. y MULLEN, K. (1977): Primeros resultados del estudio de la productividad primaria en los manglares de Guapi, Colombia. Sem. Océano Pacíf. Sudamer., Cali.

KUENZLER, E.J. (1968): Mangrove swamp systems. En: Coastal Ecological Systems of the United States, Ed. H.T. Odum et al., Inst. Mar. Sci., Univ. North Carolina.

LUGO, A.E. y SNEDAKER, S.C. (1974): The Ecology of Mangroves. Annual Rev. Ecol. Systematics, 5:39-64.

ODUM, E.P. (1959): Fundamentals of Ecology. Saunders, Philadelphia.

PANNIER, F. y PANNIER, R. (1977): Interpretación fisioecológica de la distribución de manglares en las costas del Continente Sudamericano. Sem. Océano Pacíf. Sudamer., Cali.

STERLING, J.E. (1977): Contribución al conocimiento de los peces del Pacífico Colombiano. Univ. del Valle, Cali.

VEGAS VELEZ, M.; DOSSMAN, D. y RUBIO, E. (1977): Algunas observaciones oceanográficas en la Bahía de Buenaventura. Sem. Océano Pacíf. Sudamer., Cali.

----o--O--o----

Fig. 1 En el planisferio se ha marcado, en forma aproximada, las zonas ocupadas por el ecosistema de manglares.

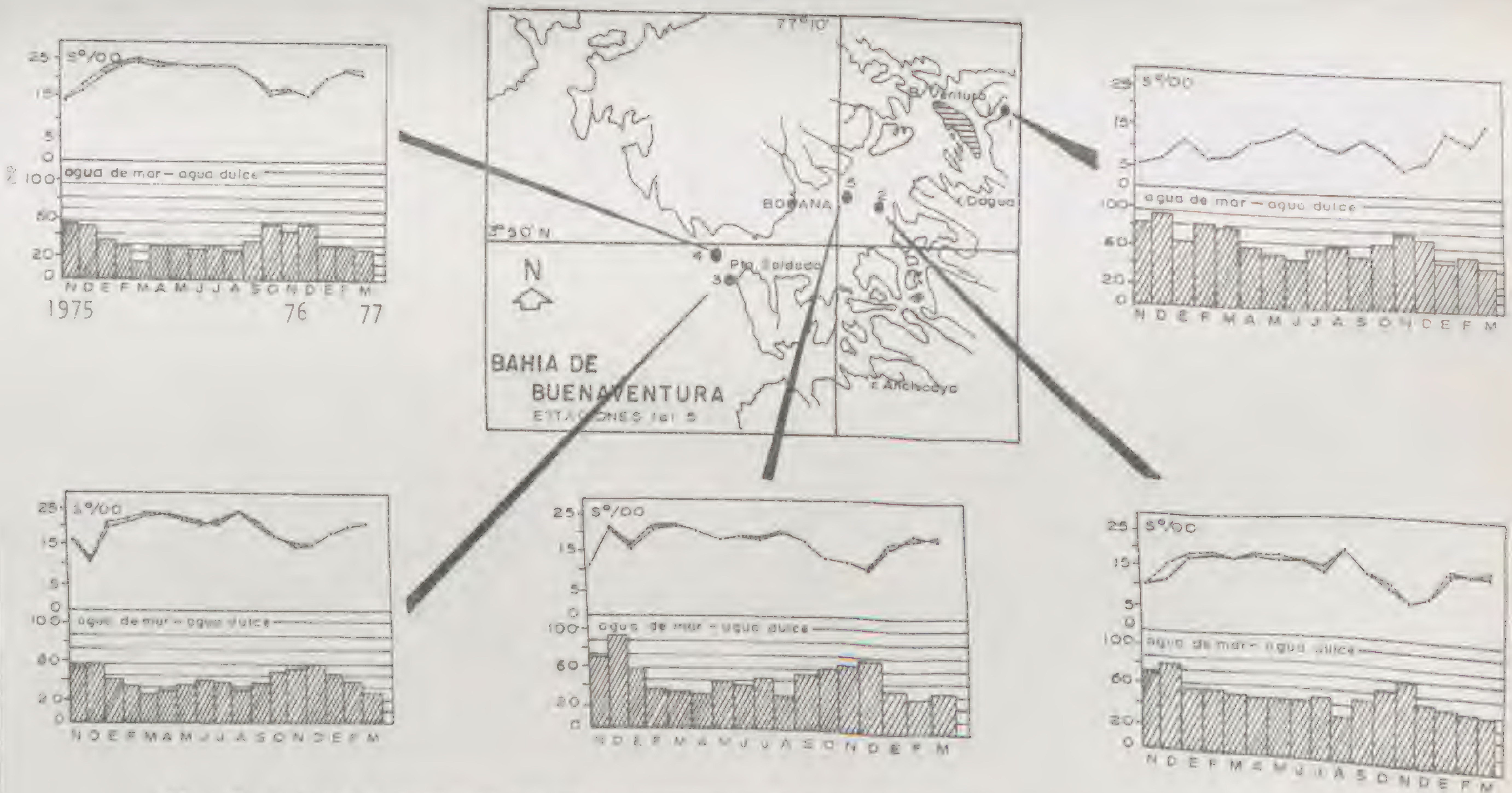


Fig. 2 Salinidad promedio mensual y presencia de agua de mar/agua dulce según la fórmula de KETCHUM (1967), F=1-S/ρ. Se indica en barras el porcentaje de agua dulce, y con líneas horizontales el porcentaje de agua de mar. El agua dulce aumenta, lógicamente, con la pluviosidad, la del mar es predominante en las estaciones más externas (Est.3 y 4). La doble línea en la curva de salinidad muestra los cálculos con un salinómetro de inducción (línea cortada) y según el método de Knudsen (línea entera), indicándonos que no existe variación importante entre las dos curvas. En el mapa aparece rayada en oscuro la isla donde se sitúa la ciudad y puerto de Buenaventura.

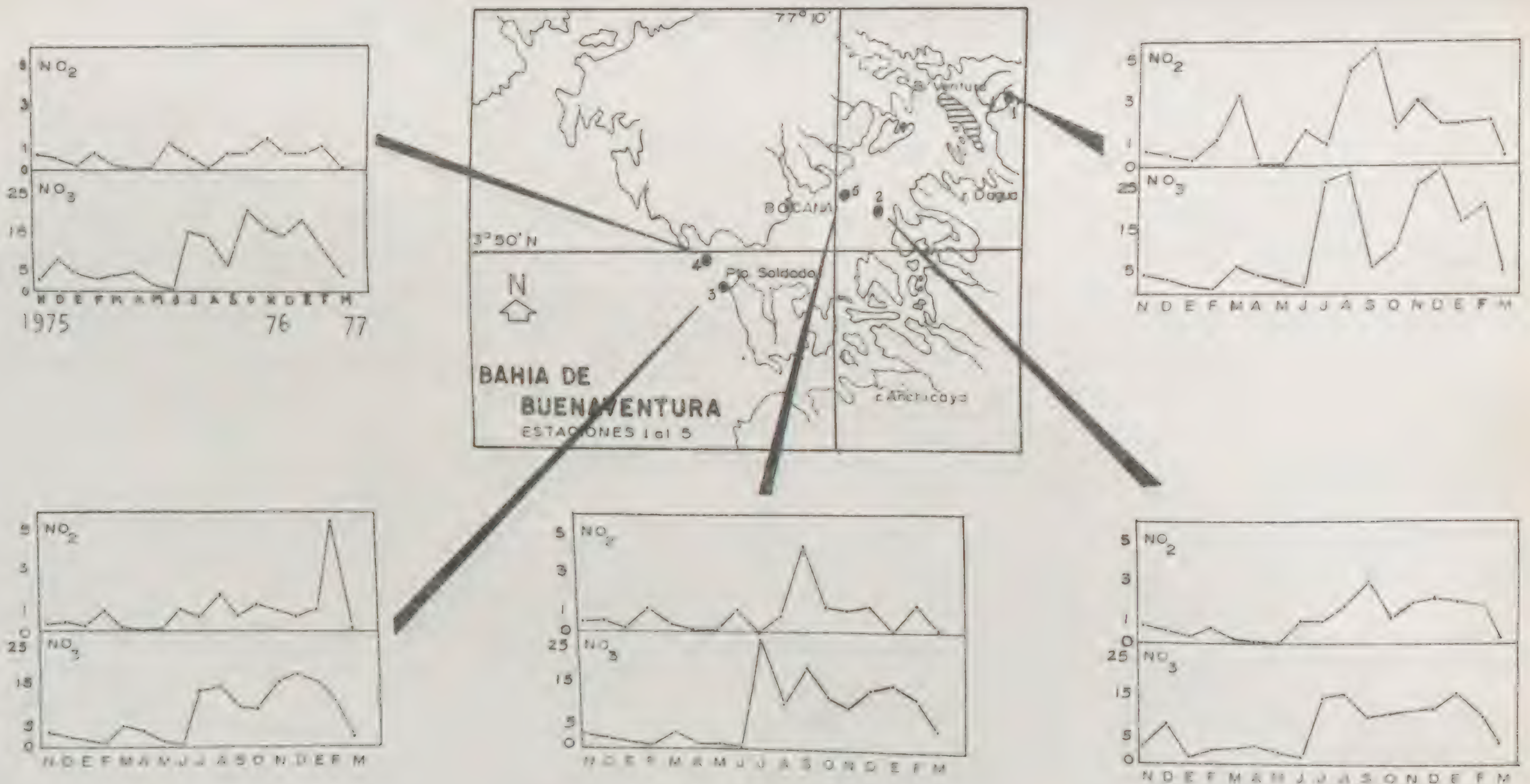


Fig. 4 Presencia de nitritos y nitratos (µat-g/l) en la Bahía de Buenaventura y situación de las 5 estaciones que se repitieron quincenalmente, desde noviembre de 1975 hasta marzo de 1977. En este caso, los picos corresponden más bien a las épocas de menor pluviosidad. Tener en cuenta que, de julio de 1976 a marzo de 1977, hubo una época de "sequía", con lluvias muy por debajo del promedio.

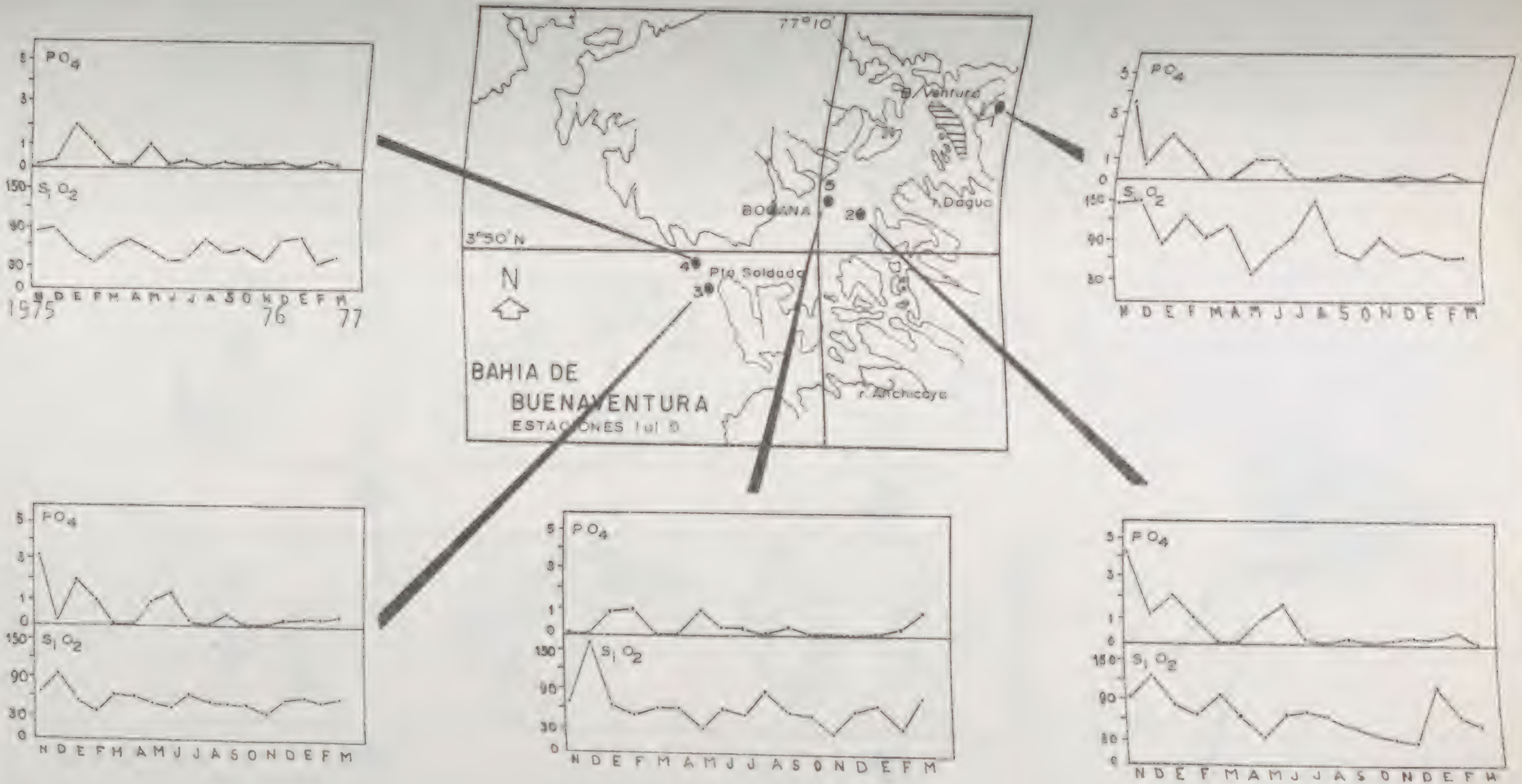


Fig. 5 Presencia de fosfatos y silicatos en la Bahía de Buenaventura, en µat/g por litro. Notar la abundancia de silicatos, especialmente en la estación 1, que es la menos marina y los picos de este mismo nutriente, que corresponden a las épocas de mayor pluviosidad. Los fosfatos existen en cantidades pequeñas, con picos en las mismas épocas.

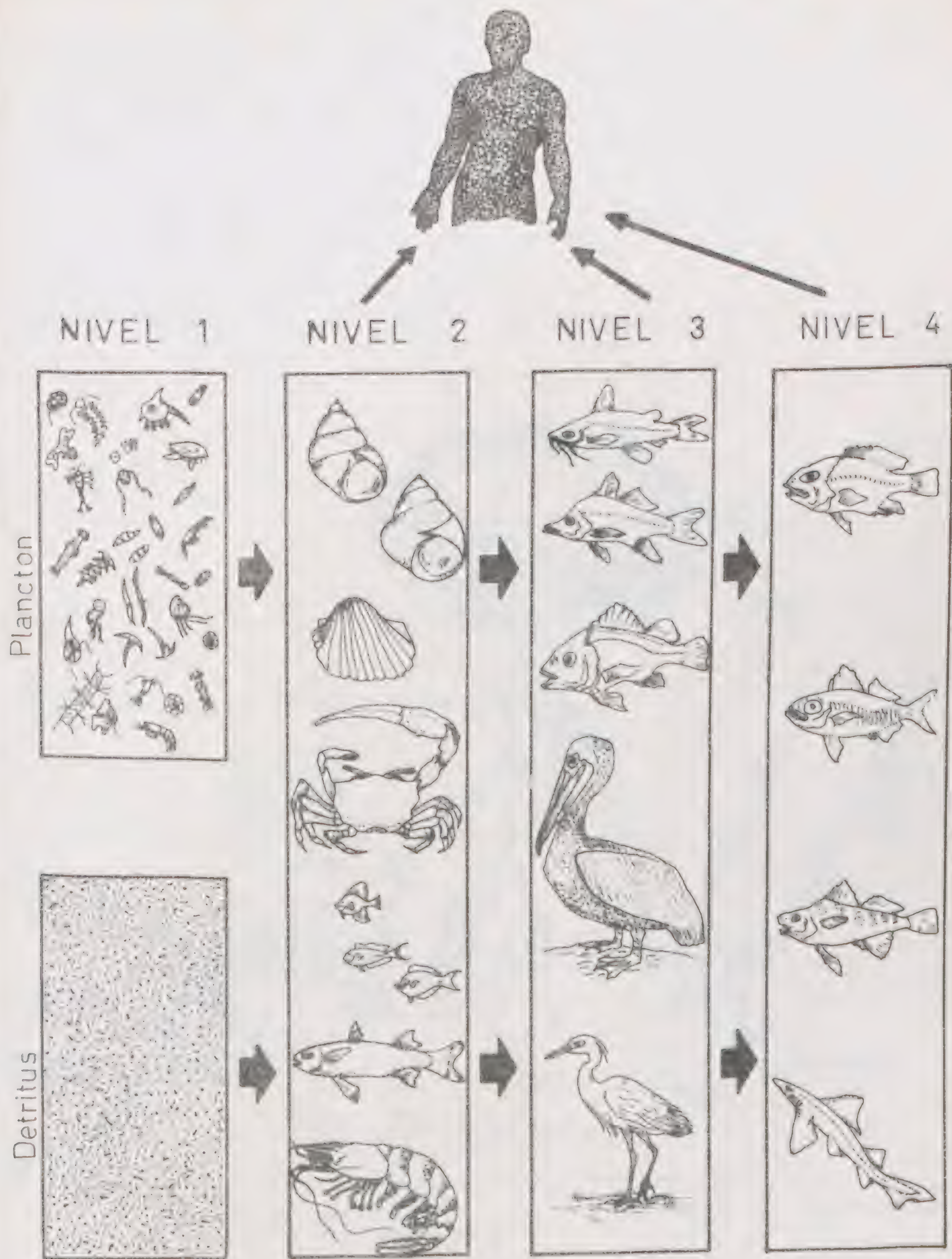


Fig. 6 Esquema del flujo nutritivo en las comunidades acuáticas del manglar.

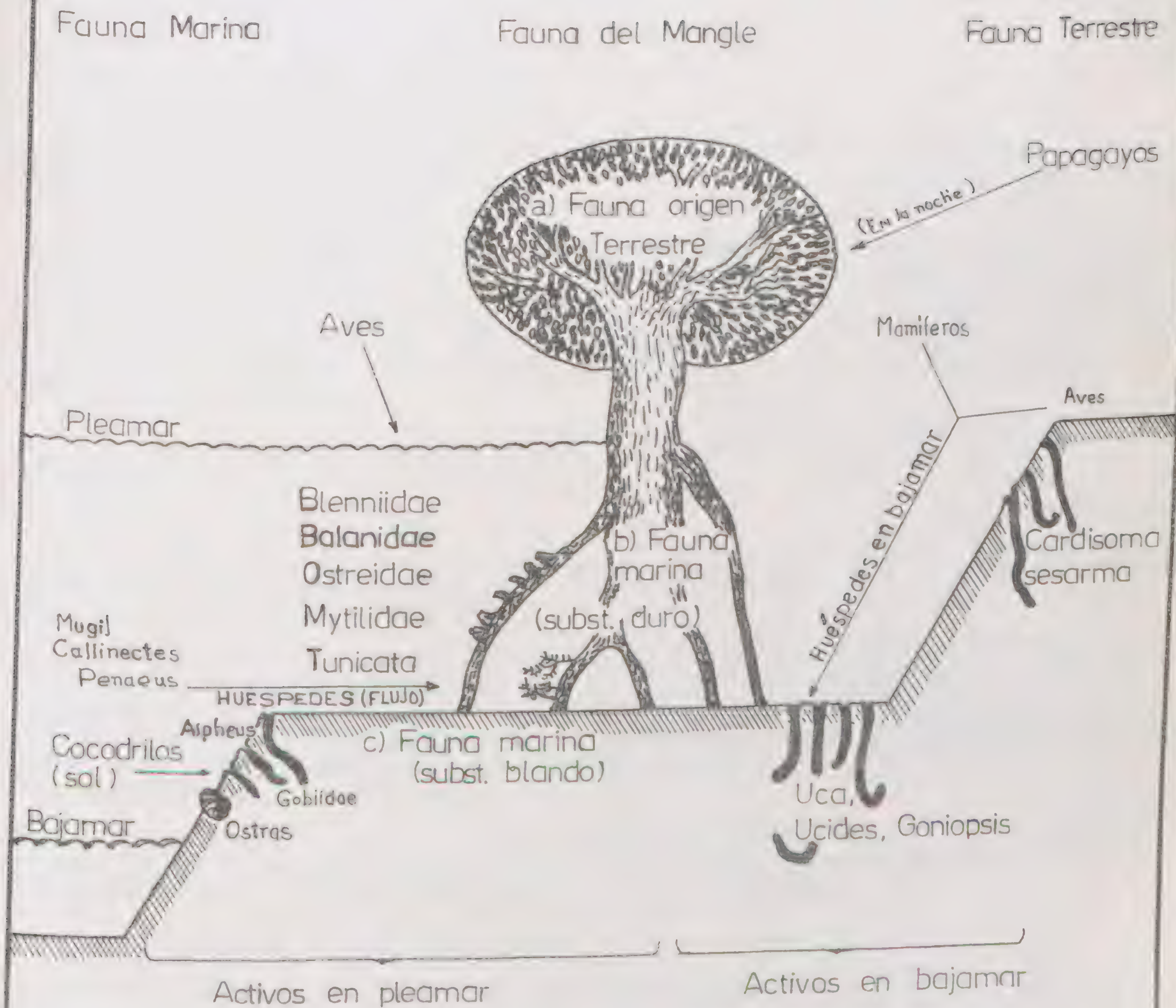


Fig. 7 Diagrama que representa en forma esquemática la estructura del manglar, según GERLACH (1957). Notar la existencia de: a) fauna terrestre que busca refugio o alimentos; b) fauna marina de substrato duro, sobre raíces y troncos; c) fauna marina de substrato blando. Se ha marcado también las líneas de bajamar y de pleamar.

LA FAUNA DE MOLUSCOS DEL YACIMIENTO DE PLAYA PASCUAL CON REFERENCIA A OTROS YACIMIENTOS ESTUARICOS Y MARINOS DEL CUATERNARIO DE URUGUAY

Por

Carmen Alonso+

El presente trabajo da a conocer la fauna de moluscos de un afloramiento de sedimentos del Cuaternario, de origen estuárico, ubicado en la localidad de Playa Pascual (Depto. de San José).

La asociación faunística de moluscos encontrada en este afloramiento es similar a las halladas por otros autores, en yacimientos de las llamadas transgresiones Querandina y Platense de Uruguay, excepto por la falta de *Erodona mactroides* DAUDIN, 1801 y la presencia de una especie, *Periploma compressa* d'ORBIGNY, 1846 que aún no había sido citada.

EL AFLORAMIENTO DE PLAYA PASCUAL

1) Ubicación geográfica

El material colectado proviene de Playa Pascual, cuya ubicación geográfica está dada por las coordenadas 34°45' de Latitud Sur y 56°28' de Longitud Oeste.

Playa Pascual se encuentra a 32 Km al W de Montevideo, en el departamento de San José. Se accede a la zona estudiada por la Ruta 1 hasta el Km 32.1, luego se toma por la Avenida Río de la Plata del balneario antes citado hasta alcanzar la costa (Fig. 1); en dirección W, aproximadamente a los 600 metros del Bvar. Obdulio Varela, comienzan los afloramientos.

La ubicación de los perfiles fue determinada por su distancia desde la boca del Arroyo El Tigre (Fig. 1), la que se encuentra aproximadamente 4140 metros del Bvar. O. Varela.

2) Caracteres generales del área

Esa parte de la costa presenta una playa de declive suave. A lo largo de los 4 Km aproximadamente de costa que fueron estudiados, se extiende una pequeña barranca que en algunos tramos se encuentra totalmente cubierta de arena. La zona que está detrás de esta barran-

---

* Trabajo realizado en el Departamento de Paleontología de la Facultad de Humanidades y Ciencias. Montevideo, Uruguay.

ca, tierra adentro, es llana con algunos médanos de escasa altura; presenta además un bañado y abundantes manantiales.

3) Relaciones estratigráficas

Perfil del área trazado paralelo a la costa (Fig. 2).

a) En la base un sedimento pardo con abundantes infiltraciones calcáreas, posiblemente de Formación Arazatí.

b) Capa de limo gris rica en moluscos fósiles cuya potencia es de aproximadamente 2 metros.

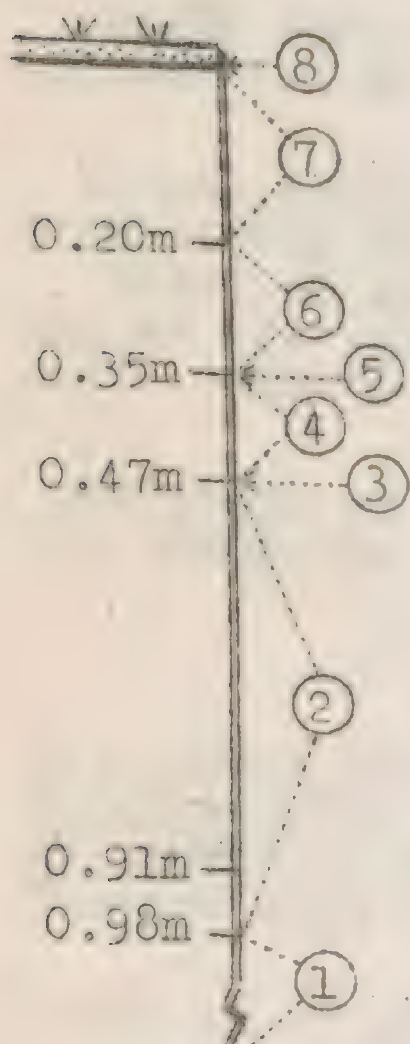
c) Finalmente cobertura de arena de espesor variable que no supera los 20 cm.

Los límites laterales son imprecisos; hacia el E la barranca se hace más alta y está formada por limo pardo rojizo, en donde en otras oportunidades fueron hallados restos de mamíferos pleistocénicos. Por tanto pensamos que tales sedimentos pertenezcan a la Formación Arazatí.

Hacia el W la capa b se hace cada vez más delgada interrumpiéndose en la boca del Aº El Tigre y desapareciendo a corta distancia al W del arroyo. La capa a, por el contrario, aumenta su espesor hacia el W, al igual que en el extremo E. Los sedimentos fosilíferos de la capa b aquí estudiados, fueron por lo tanto depositados en una cuenca excavada en la Formación Arazatí.

4) Descripción de los perfiles realizados

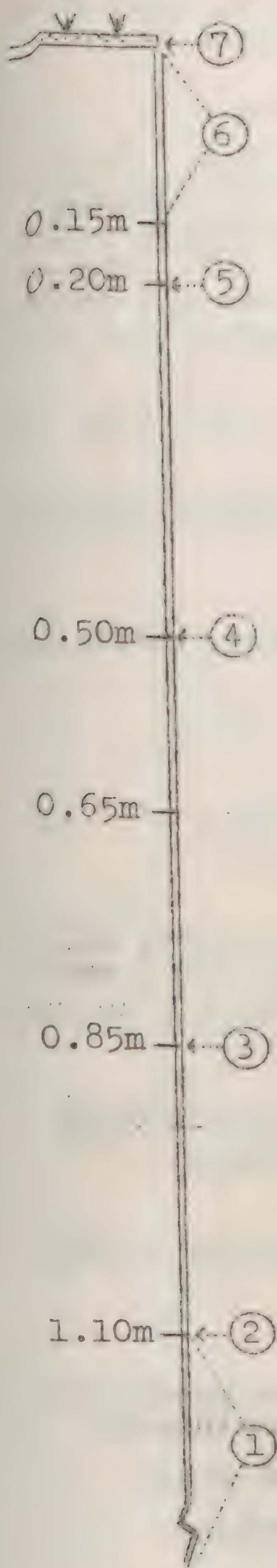
A fin de estudiar la variación en espesor de los sedimentos y la composición de la fauna, se trazaron varios perfiles en los lugares donde la erosión permitió el afloramiento de los estratos (Fig. 1).



-Perfil realizado a los 1513 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre.

1. Nivel de tosca marrón sin fósiles.
2. Capa limosa presentando Ostrea sp., Periploma compressa, Buccinanops globulosum, Adelomelon brasiliana (a los 0.91m), Mactra isabelleana, Tagelus plebeius y Littoridina australis.
3. Capa limosa con Mactrae pequeñas.
4. Capa limosa con Tagelus plebeius, Mactra isabelleana y Littoridina australis.
5. Capa fina de Mactra isabelleana.
6. Capa limosa con Littoridina australis solamente.
7. Capa limosa sin moluscos.
8. Capa de arena con abundantes restos vegetales.

Altura del perfil = 1 m



Perfil realizado a los 1903 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre.

1. Tosca marrón sin fósiles.
2. Nivel con Tagelus plebeius, Mactra isabelleana, Buccinanops globulosum y Acteocina candei.
3. Capa limosa gris conteniendo: Acteocina candei, Anomalocardia brasiliana, Buccinanops globulosum, Ostrea sp., Mactra isabelleana, Balanus sp., Tagelus plebeius y restos de Mytílidos inidentificables.
4. Capa limosa color gris claro conteniendo Mactra isabelleana.
5. Nivel de Littoridina australis.
6. Capa limosa color gris oscuro sin moluscos.
7. Capa de arena con restos vegetales.

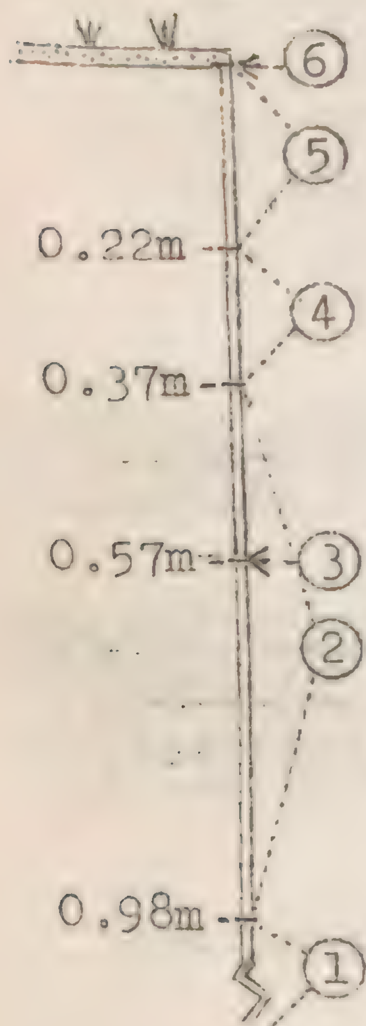
- - - - - - - - - - -

Entre 0 m y 0.15 m, limo gris oscuro.

Entre 0.15 m y 0.65 m, limo gris claro.

Entre 0.65 m y 1.10 m, limo gris.

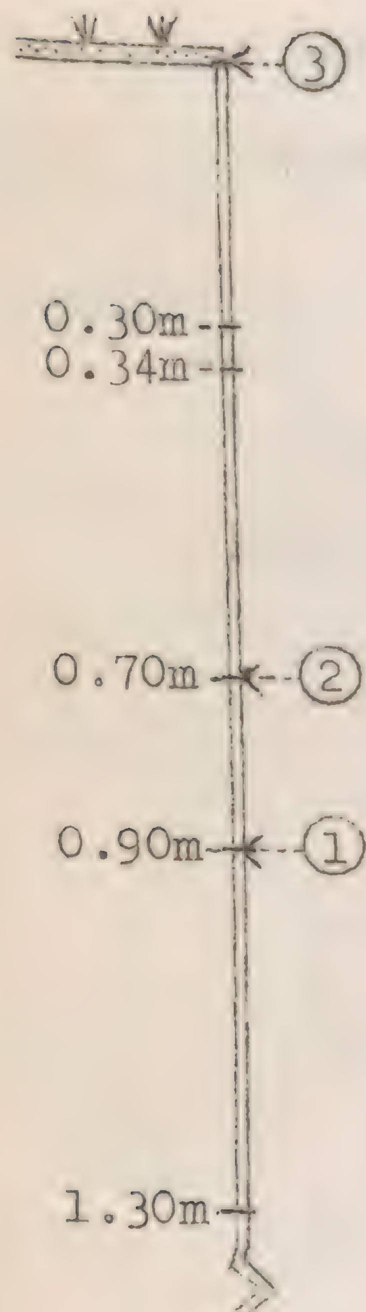
Altura del perfil = 1.10 m.



Perfil realizado a los 2028 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre.

1. Tosca marrón rojizo sin fósiles.
2. Capa de limo gris (entre 0.37 m y 0.98 m) conteniendo mezcla irregular de: Buccinanops globulcsum, Periploma compressa y Tagelus plebeius; en la base de esta capa se encuentran orificios en la tosca que probablemente fueron hechos por Tagelus que vivieron allí.
3. Nivel con Mactra isabelleana de pequeño tamaño muy apretadas entre sí.
4. Capa limosa conteniendo Littoridina australis.
5. Capa limosa sin fósiles.
6. Capa de arena con abundantes restos vegetales.

Altura del perfil = 1 m



Perfil realizado a los 2480 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre.

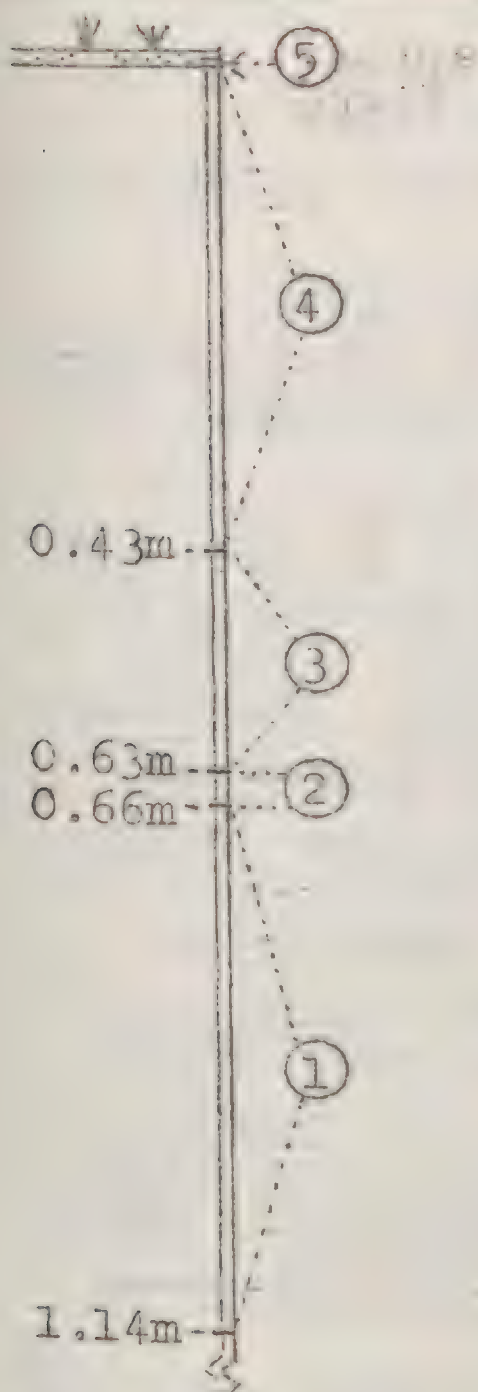
1. Nivel conteniendo Mactra isabelleana, Mytilus sp. y Littoridina australis; este material no se encontraba en buen estado de conservación.
2. Nivel conteniendo: Littoridina parchappei en forma abundante y Biomphalaria sp. (un ejemplar juvenil).
3. Capa de arena con abundantes restos vegetales.

Entre 0 m y 0.30 m, sedimento negro mezclado con arena y restos vegetales, sin moluscos.

Entre 0.30 m y 0.34 m, limo gris verdoso.

Entre 0.34 m y 1.30 m, limo gris oscuro.

Altura del perfil = 1.30 m



Perfil realizado a los 2512 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre

1. Capa limosa gris con muy pocos fósiles.
2. Capa de limo gris conteniendo: Mactra isabelleana, Tagelus plebeius y Littoridina australis, en gran abundancia.
3. Capa de limo gris con Littoridina australis.
4. Capa de limo gris sin fósiles.
5. Capa de arena con restos vegetales.

Altura del perfil = 1.14 m

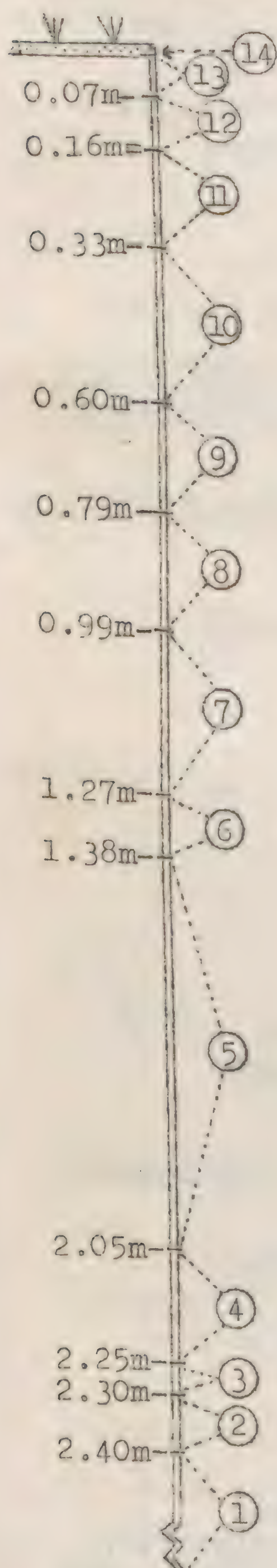
Perfil realizado a los 2558 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre.

1. Capa limosa con un solo nivel de Littoridina australis a 0.50 m.
2. Capa de arena con restos vegetales.

Altura del perfil = 0.60 m.

Perfil realizado a los 2605 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre.

En este perfil la capa limosa de color gris oscuro algo verdoso estaba expuesta en un espesor de 1.12 m, pero no se encontró ningún nivel con moluscos.



Perfil realizado a los 3417 m aprox., al E de la boca del Arroyo El Tigre

1. Sedimento areno-arcilloso color pardo rojizo claro a pardo verdoso.
2. Sedimento gris oscuro sin moluscos.
3. Sedimento gris oscuro con un nivel de Anomalocardia brasiliana, inmediatamente debajo del banco de ostras.
4. Banco de ostras de 20 m de largo por 20 cm de espesor. La fauna asociada en este banco era la siguiente: Ostrea equestris formando la mayor parte del banco, algunos ejemplares de Ostrea puelchana, Brachidontes rodriguezi, Brachidontes darwinianus mulleri, Mytilus edulis platensis, Crepidula aculeata, Adelomelon brasiliana y algunos ejemplares de Mactra isabelleana.
5. Capa de limo gris conteniendo: Tagelus plebeius, Mactra isabelleana de gran tamaño (estas últimas tenían adheridos Balanus sp.), Buccinanops globulosum, Littoridina australis, Ostrea equestris, O. puelchana, Adelomelon brasiliana, Brachidontes rodriguezi y Crepidula aculeata.
6. Capa de limo gris claro de consistencia más dura que los limos antes mencionados; esta capa está retrabajada por el agua y forma una cornisa en la que se encuentra con abundancia y en grupos aislados Littoridina australis, L. charruana y Tagelus plebeius.
7. Capa de limo con pocos moluscos.
8. Capa de limo oscuro con: Periploma compressa, Tagelus plebeius, Mactra isabelleana y Buccinanops globulosum.
9. Capa de limo gris con pocos moluscos.
10. Capa de limo conteniendo: Mactra isabelleana en abundancia, Tagelus plebeius "in situ" y mitílidos inidentificables.
11. Capa de limo gris con escaso material.
12. Capa de limo gris con Littoridina australis.
13. Capa de limo gris sin fósiles.
14. Capa de arena con restos vegetales.

Altura del perfil = 2.40 m

Como puede deducirse del estudio de los perfiles realizados, podemos diferenciar dentro de los sedimentos grises varias Zonas, de acuerdo con la fauna encontrada.

1.- Zona sin moluscos en el nivel más superior.

2.- Zona de *Littoridina australis*, que se extiende a lo largo de toda la barranca estudiada y se encuentra entre los 7 cm y 50 cm del borde superior de la formación.

L. australis es una especie eurihalina, que vive en fondos arenosos de fracción fina y barrosos del piso mediolitoral y niveles superiores del infralitoral.

3.- Zona de *Mactra isabelleana*. Esta especie vive en fondos arenosos y lodosos de la zona litoral e intercotidal. *Tagelus plebeius*, que también lo encontramos en la misma zona, habita en colonias enterrada en fondos lodosos, areno-limosos o areno-arcillosos, en aguas templadas y poco agitadas (Figueiras, comunicación personal); *Buccinanops globulosum* también coexistió con estas especies y vive en fondos limosos o arenosos de la zona intercotidal y litoral, próximo a la costa, a una profundidad que varía desde los 8 a los 35 metros. *Anomalocardia brasiliana* es una especie que actualmente vive en el Océano Atlántico, desde Carolina del Norte hasta Brasil (Camacho, 1966).

4.- Zona de *Periploma compressa*. Esta especie se encuentra en forma muy abundante; su especie afín, *P. ovata* vive en fondo arenoso de la zona litoral, desde el sur de Brasil hasta Bahía Blanca. *P. compressa*, actualmente muy escasa, vive en fondos de arena fangosa desde aguas rasas hasta las 40 brazas de profundidad y se la encuentra desde Rio Grande do Sul hasta la Bahía de San Blas.

5.- Zona de *Ostrea*.- *Ostrea equestris* habita en fondos rocosos de la zona litoral (piso infralitoral); es una especie costera, de aguas poco profundas y corrientes de cierta intensidad (Figueiras, 1974). Las ostras se encontraban formando un banco, en su mayoría conservando sus valvas unidas; esto es otro índice de que el material se encontraba "in situ" y que se trataba de una acumulación de sucesivas generaciones de ostras. En este banco se encontró como fauna asociada: *Mytilus edulis platensis*, *Brachidontes rodriguezi*, *Brachidontes darwinianus mulleri*, *Crepidula aculeata* y algunos ejemplares de *Adelomelon brasiliana*. Inmediatamente por debajo del banco de ostras aparece una capa de *Anomalocardia brasiliana*. Ageitos de Castellanos (1968) señala que *O. equestris* es de niveles superiores de aguas poco profundas, quedando en descubierto en la bajamar formando conglomerados junto a comunidades con *B. rodriguezi*, en fondos de ripio y tosca donde predomina *Crepidula aculeata* y otras especies más.

En esta Zona encontramos, además, restos de peces siluriformes y un ejemplar de un crustáceo braquiuro del género *Chasmagnathus*.

Llama la atención la ausencia en todos los niveles de Erodona mactroides, especie muy común en los otros yacimientos de la Formación Vizcaíno ubicados más hacia el W. Esta especie es considerada por Francis (1975) entre las más características o comunes de la Zona de Agrupamiento de E. mactroides, que comprende los sedimentos de la citada Formación.

LISTA DE ESPECIES ENCONTRADAS EN EL YACIMIENTO DE PLAYA PASCUAL

Moluscos de facies marina y estuárica.

1.- Nucula semiornata d'Orbigny, 1846

2.- Nucula puelcha d'Orbigny, 1842

3.- Mytilus edulis platensis d'Orbigny, 1846

4.- Brachidontes darwinianus mulleri (Dunker, 1875)

5.- Brachidontes rodriguezi (d'Orbigny, 1846)

6.- Ostrea equestris Say, 1834

7.- Ostrea puelchana d'Orbigny, 1842

8.- Pitar rostratus (Koch, 1844)

9.- Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791)

10.- Mactra isabelleana d'Orbigny, 1846

11.- Macoma uruguayensis Smith, 1885

12.- Tagelus plebeius (Solander, 1786)

13.- Corbula caribaea d'Orbigny, 1845

14.- Periploma compressa d'Orbigny, 1846

15.- Littoridina australis (d'Orbigny, 1835)

16.- Littoridina charruana (d'Orbigny, 1835)

17.- Crepidula aculeata (Gmelin, 1791)

18.- Buccinanops globulosum (Kiener, 1834)

19.- Buccinanops deformis (King, 1831)

20.- Adelomelon brasiliana (Lamarck, 1811)

21.- Cylichna (Cylichnella) bidentata (d'Orbigny, 1841)

22.- Acteocina candei (d'Orbigny, 1841)

Moluscos de facies fluvial o fluvio-lacustre.

23.- Littoridina aff. parchappei (d'Orbigny, 1835)

24.- Biomphalaria sp.

----o---oOo---o----

OSCILACIONES DEL NIVEL DEL MAR

Tricart (1973: 119) explica, al igual que otros autores modernos, las oscilaciones del nivel marino durante el Cuaternario en la costa atlántica del Cono Sur, como el resultado de cambios en el clima; los ascensos y descensos del mar serían glacio-eustáticos.

La transgresión más antigua que este autor reconoce en el Postpampeano para la Provincia de Buenos Aires es la Querandina, que se caracteriza, en las zonas litorales, por facies arenosas con moluscos en malas condiciones de conservación, sin coherencia, transformados en polvo; en las zonas prelitorales, esta transgresión se caracteriza por depósitos de facies finas correspondientes a antiguos barrizales de varios metros de espesor.

Los sedimentos son arcillosos o limo-arcillosos de color gris oscuro, con abundante material de moluscos marinos, en algunos casos depositados "in situ", y en otros se presentan en forma desordenada.

En el Uruguay esta transgresión es llamada Formación Vizcaíno (Caorsi y Goñi, 1958: 65) y está integrada, según Bossi et al.(1975: 27) por sedimentos ricos en humus constituidos por: "a) lutitas algo arenosas de estratificación horizontal muy marcada, de color negro; b) areniscas finas y muy finas, bien seleccionadas, masivas, negras, interestratificadas con las lutitas; c) areniscas de finas a gravillosas de selección muy variable, subredondeadas, de cemento arcilloso muy escaso, interestratificadas en lechos subhorizontales que internamente presentan estratificación cruzada, friables y muy friables de colores variables desde gris amarillento a rojizo". En casi todo el perfil se pueden encontrar restos abundantes, más o menos bien conservados, de conchillas de moluscos.

El mar al extenderse sobre la tierra retrabajó la parte superior del Pampeano, dando lugar a precipitaciones de carbonato de calcio en vetas. Aproximadamente de 2 a 3 metros de espesor del Pampeano fueron erosionados por la transgresión, contribuyendo de esta manera a la sedimentación marina (Tricart, 1973: 91).

Luego que la transgresión llegó a su máximo, aparentemente tuvo lugar una importante regresión que fue acompañada de fenómenos eólicos, según el autor antes citado.

La segunda transgresión en orden cronológico reconocida por Tricart para la Provincia de Buenos Aires, es la llamada Platense. Esta se caracteriza por facies litorales, consitentes en depósitos de conchillas con distintas proporciones de arena.

La transgresión Platense cubrió el Querandinense, cuya facies arcillosa no es tan fácilmente retrabajada como la arena limosa del Pampeano, principalmente a lo largo de un litoral demasiado suave en donde las olas tienen poca fuerza (Tricart, 1973: 92).

El limo platense es un limo poroso algo arenoso y muy calcarí-

fero; el estudio de las diatomeas realizado por Frenguelli, muestra que la flora diatómica adquiere un habitus estuariano, tanto más marcado cuanto más se remonta el espesor del depósito. Es así que, mientras en la boca de los cursos de los ríos existía un seno marino cenagoso, aguas arriba ya había empezado la sedimentación platense con sus característicos limos tripoláceos, y que luego, el mismo seno marino se fue transformando en estuario (Frenguelli, 1930: 43).

Además de la facies litoral, el Platense también presenta depósitos tipo albufera, depósitos de ambiente tipo barrizal prelitoral, arcillosos, de color gris claro a gris verdusco, análogos a los del querandinense, depositados en condiciones muy parecidas. Según Tricart, ambos pisos sólo pueden diferenciarse por la geomorfología, mientras que Frenguelli realza la importancia de las diatomeas para la diferenciación de estos sedimentos.

La transgresión Platense entra mucho menos tierra adentro que la Querandina; la altura del antiguo litoral platense es siempre más baja que la del querandinense. Al igual que este último, el Platense fue seguido de una amplia regresión, acompañada de cambios climáticos importantes (Bordas, 1957).

El Dunkerquiano ha sido la última transgresión del Cuaternario y hasta ahora se ha confundido en el conjunto de la regresión postquerandinense. Según Tricart, en la Provincia de Buenos Aires este piso es extremadamente claro, principalmente como consecuencia de la extrema suavidad de la inclinación de la llanura litoral.

– Para poder interpretar los depósitos con moluscos del Pleistoceno y Holoceno de la costa uruguaya, es necesario separar claramente las unidades bioestratigráficas, de las litoestratigráficas y de las cronoestratigráficas. Conviene también tener presente los diferentes ambientes ecológicos que existieron en localidades muy próximas, por ejemplo los ambientes de barrizales prelitorales y de albufera existentes en Playa Pascual y toda la boca del Río Santa Lucía por un lado, y los ambientes litorales de costa rocosa existentes en las proximidades del Cerro de Montevideo y Punta Carretas, por otro. Estos diferentes ambientes explican, seguramente, la diferente composición de la fauna y el diferente estado de conservación de los moluscos en ambos depósitos, aunque la edad de éstos sea la misma.

El otro factor en juego muy importante, es el hecho de que la costa uruguaya en el E es oceánica y se transforma en estuárica en el sur, para llegar a ser fluvial en el W. Este pasaje gradual de océano a estuario y a río, se produce en el presente en determinadas áreas geográficas, pero, con el aumento del nivel del mar en el pasado, seguramente hubo un desplazamiento de los límites de cada sector hacia el W. Esto trajo seguramente como resultado, un desplazamiento de las faunas saladas y luego eurihalinas, también hacia el oeste.

---o---

NOMINA DE YACIMIENTOS DE MOLUSCOS DEL CUATERNARIO DE URUGUAY

En nuestro país existen numerosos bancos de conchillas que prueban la existencia de transgresiones del estuario y del océano sobre nuestro territorio. A continuación haremos una enumeración por departamento de los afloramientos encontrados, basándonos en la información publicada por diferentes autores, y comenzando por el punto más septentrional conocido hasta el momento. Los números indican el lugar del afloramiento en el mapa (Fig. 3).

Río Negro.- En este departamento fueron hallados los siguientes yacimientos:

1) Frenguelli (in Bordas, 1957) describió afloramientos con *Erodona mactroides* en la localidad de Fray Bentos. Este yacimiento parece ser el depósito más septentrional registrado, ya que el depósito de Concepción del Uruguay (Entre Ríos) mencionado por Ihering (1907) contenía en realidad moluscos alóctonos (Parodiz, 1962).

2) Balneario "Las Cañas". Este afloramiento fue encontrado por nosotros en una excursión realizada al lugar en el mes de noviembre de 1975. Se extrajeron muestras de la pequeña barranca de una cañada ubicada en el propio parque del balneario, aproximadamente a 300 metros del Río Uruguay. La fauna de esta muestra está constituida exclusivamente por *Erodona mactroides*. Otro yacimiento fue visto en la playa a 30 metros aproximadamente de la orilla del río.

3) Caorsi y Goñi (1958: 65) señalan al Sur de la Isla del Vizcaíno abundantes restos de *E. mactroides*, y llamaron a estos depósitos Arcillas grises del Vizcaíno, por ser en esta isla donde se hallaron yacimientos de importante potencia.

Soriano.- En este departamento, Serra (1945: 41) ha hallado depósitos atribuídos al Querandino, en las siguientes localidades:

4) Margen izquierda del Río Negro cerca del Paso Navarro.

5) Riberas del Río San Salvador a la altura del Paso Ramos.

6) Frente a la ciudad de Mercedes en la margen derecha del Río Negro.

7) En las vecindades de Villa Soriano. (Véase también Larrañaga, 1894)

8) En la margen derecha del Arroyo Agraciada.

9) Margen izquierda del Río Uruguay en el paraje llamado Casa Blanca.

10) En las proximidades de la Playa Agraciada.

11) Kraglievich (1928) cita un yacimiento en la estancia "Caracoles". (Este yacimiento corresponde al Depto. de Río Negro).

12) Calcaterra (1971:80) describe un yacimiento en la desembocadura del Río Negro.

13) Este mismo autor (op.cit.) ubica otro en el Rincón del Catalán.

14) Berro (in Kraglievich, 1928) halló un yacimiento en la ribera izquierda del Arroyo Las Maulas.

Colonia.- Varios afloramientos fueron estudiados por distintos autores en este departamento, a saber:

15) Barranca del Arroyo Sauce (Kraglievich, 1928)

16) Junto al Cementerio y Puerto Franco de Nueva Palmira (Kraglievich, 1928).

17) Barranca de Los Loros (Kraglievich, 1928).

18) Punta Verde (Kraglievich, 1928).

19) En el subsuelo de Carmelo al SE de la ciudad (Serra, 1943:30).

20) Punta Francesa (Serra, 1943:30).

21) Teisseire (1930: 369) da como uno de los lugares más típicos para el estudio de la Transgresión Querandina el centro de la Bahía de Colonia, ubicando además 20 afloramientos en este departamento.

22) Calcaterra (1971:80) señala otro yacimiento en Playa Arrighetti.

23) Arroyo San Pedro (Calcaterra, 1971).

24) Cantera Ferrando (Calcaterra, 1971).

San José.- También aquí se encontraron varios afloramientos:

25) Entre la desembocadura del Arroyo San Gregorio y el comienzo de las barrancas del mismo nombre (Kraglievich, 1932:271).

26) Un perfil que probablemente corresponda a la Transgresión Querandina, en la margen derecha del Río San José, fue descrito por este mismo autor (Kraglievich, 1932:269).

27) En dos tramos de la Ruta 1, Bossi (1966:298) cita dos terrazas marinas.

28) En Puerto Arazatí, 2 km al Este del puerto (boca del Arroyo Pereira), en la cuneta de un camino del bañado desecado, próximo al aserradero, encontramos un afloramiento en una excursión realizada en julio de 1976.

29) Playa Pascual. En varios tramos de la costa se ubican importantes afloramientos descritos en este trabajo.

Montevideo.- Fueron constatados varios afloramientos en este departamento:

30) En el Cerro de Montevideo a 200 metros aproximadamente de la bahía (donde comienza la calle República Argentina). (Larrañaga, 1894; Teisseire, 1930:375; De Mata, 1947).

31) Broggi (1973:311) ubica también en el Cerro otro afloramiento donde se encontraba un antiguo saladero.

32) Punta Carretas, donde comienza la calle Ellauri. (Ihering, 1907, 1923; Teisseire, 1930; Frenguelli, 1930; Otto De Mata, 1947). Es de hacer notar que es del yacimiento de Punta Carretas que von Ihering (1907) hace su lista de moluscos holocénicos para el Uruguay, en base a material que le fuera enviado por F. Felippone.

33) En la parte Sur del Cementerio del Buceo (Teisseire, 1930:375).

Canelones.- En este departamento se encuentran afloramientos en:

34) Carrasco. En la arenera "Calcagno" fueron hallados moluscos que probablemente pertenezcan a la Transgresión Querandina (Otto De Mata, 1947; Figueiras, 1962).

35) Salinas (Jones, 1958).

36) Parque del Plata (Jones, 1958).

37) Jaureguiberry (Jones, 1958).

38) En la faja costera desde el Arroyo Sarandí a La Floresta (Jones)

39) En el tramo Santa Ana-Balneario Argentino (Jones, 1958).

40) Bossi (1966:298) cita la presencia de dos terrazas marinas en Atlántida.

Maldonado.-

41) En ocasión de una excursión realizada a Punta Negra en 1974 pudimos constatar un yacimiento con moluscos muy fragmentados; los sedimentos se encontraban formando una escarpa. Probablemente esta zona correspondió al piso mediolitoral en el tiempo de la transgresión.

Rocha.- En este departamento también fueron hallados varios afloramientos:

42) Broggi (1970:427) halló en la margen izquierda del Arroyo Valizas un yacimiento fosilífero atribuible a la Formación Vizcaíno.

43) Margen izquierda del Arroyo La Palma, a 140 metros del puente carretero de la Ruta 15 (carretera a La Paloma).(Figueiras, 1974).

Treinta y Tres.-

44) En este departamento se encuentran afloramientos en el tramo inferior del Río Cebollatí (Serra, 1944).

45) La Charqueada (Pueblo Gral. Enrique Martínez) y en la Vuelta de los Naranjos (Serra, 1944).

- Esta lista de yacimientos de moluscos estuáricos y oceánicos, muestra que las transgresiones penetraron en tierra firme, solamente a lo largo del valle de algunos ríos y arroyos y en las depresiones ocupadas hoy por lagunas y bañados litorales.

Listas exhaustivas de los moluscos encontrados en estos yacimientos cuaternarios del Uruguay han sido publicadas por Figueiras (1961,1962), Parodiz (1962) y actualizadas por Figueiras (1967) y Figueiras y Broggi (1967).

CONCLUSIONES

1.- Los afloramientos enumerados muestran un aumento del nivel del agua estuárica, así como un desplazamiento de los límites del estuario Platense hacia el Oeste. Esto es atestiguado por la presencia de Erodona mactroides en Fray Bentos, departamento de Río Negro.

2.- Los limos arcillosos grises de Playa Pascual muestran una suceción de fauna de moluscos diferentes, desde la base hasta la cumbre de la formación. La fauna más antigua incluye especies como Ostrea equestris, O. puelchana, Adelomelon brasiliana y Anomalocardia brasiliana que viven en aguas más saladas; luego, en sucesión, se encuentran especies eurihalinas, como por ejemplo Mytilus edulis platensis, Brachidontes rodriguezi, Periploma compressa, etc.; más arriba aparecen especies dulceacuícolas como Littoridina parchappei y Biomphalaria sp.

3.- Desde el punto de vista paleoecológico, la forma en que se encuentra a los moluscos, "in situ", muchas especies con las valvas conjugadas y Tagelus en posición vertical, hace pensar que los sedimentos se depositaron en un ambiente de aguas tranquilas perteneciente al piso infralitoral. Actualmente el yacimiento se encuentra en el piso supralitoral.

4.- Por primera vez se registra para yacimientos de la Formación Vizcaíno la presencia de Periploma compressa y llama la atención la ausencia de Erodona mactroides.

5.- La presencia del banco de ostras indica un lugar no muy alejado de la costa, relativamente protegido de la acción del oleaje y de aguas poco profundas, lo que hace que también existiera una temperatura más alta, requisitos estos necesarios para que puedan vivir O. equestris, B. rodriguezi, Crepidula aculeata y Adelomelon brasiliana.

6.- El Río de la Plata formaba en el momento de la transgresión una gran bahía, frente a la boca del Río Santa Lucía (Chebataroff,1959). Al retirarse las aguas se fue acumulando arena en la línea de costa en retroceso, lo cual generó el cordón de dunas que cubre el área actualmente.

7.- Los sedimentos estudiados se depositaron en una depresión excavada en los sedimentos de la Formación Arazatí. Esta depresión es más profunda a la altura del perfil hecho a los 3417 m aproximadamente de la boca del Arroyo El Tigre (Figs. 1 y 2), donde los depósitos de limos arcillosos alcanzan a 2.40 m.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente a Alfredo Figueiras por su colaboración en la identificación de los moluscos y por valiosas sugerencias, así como a Violeta Bonino y a Alfredo Langguth por su ayuda y orientación en el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFIA CITADA

AGEITOS DE CASTELLANOS, Z.J. 1968. Aclaraciones sobre las ostras argentinas (Pelec. Ostreidae). Neotropica, 14(45):132-133.

BORDAS, A.F. 1957. Argumentos paleontológicos y climáticos para establecer relaciones estratigráficas del Pleistoceno-Holoceno de Argentina. Ameghiniana, 1(1-2):51-79.

BOSSI, J. 1966. Geología del Uruguay. Depto. Publicaciones, Univ. de la República, Montevideo, 464 pp.

BOSSI, J.,FERRANDO, L.A., FERNANDEZ, A.N., ELIZALDE, G., MORALES,H., LEDESMA, J.,CARBALLO, E., MEDINA, E.,FORD,I.,MONTAÑA, J.R. 1975. Carta geológica del Uruguay. Dirección de Suelos y Fertilizantes, M.A.P. Montevideo.

BROGGI, J. 1970. Sobre el hallazgo de cinco nuevas especies para el Querandino uruguayo. Com. Soc. Malac. Uruguay,2(18):427-430.

- 1973. Presencia de Conus clenchi Martins,1943 y Clathurella aguayoi Carcelles,1953 en la formación querandina de Uruguay. Com. Soc. Malac. Uruguay, 3(25):311-314.

CALCATERRA, A. 1971. Algunas observaciones sobre la fauna de Moluscos de la formación querandina (1) Deptos. de Colonia y Soriano, Uruguay. Com. Soc. Malac. Uruguay, 3(20):79-82.

CAMACHO, H.H. 1966. Paleontografía bonaerense, Fasc. 3.Invertebrados. Com. Invest. Cient., La Plata.

CAORSI, J.H. y GOÑI, C. 1958. Geología Uruguaya. Bol. Inst. Geol. Uruguay, Nº 37: 1-73, figs. 1-41, 1 mapa. Montevideo.

CHEBATAROFF, J. 1959. Sedimentación Platense. Rev. Inst. Est. Sup., 4(7): 544-566.

DE MATA, Otto, 1947. La formación holocena en el Departamento de Montevideo. Imprenta Nacional, Montevideo. 37 pp.

FIGUEIRAS, A. 1961. Contribución al conocimiento de la malacofauna holocena del Uruguay. Com. Soc. Malac. Uruguay,1(1):15-21.

- 1962. Sobre nuevos hallazgos de moluscos subfósiles de la Transgresión Querandina. Com.Soc.Malac.Uruguay,1(3):53-68.

- 1967. Contribución al conocimiento de los moluscos marinos del Holoceno Uruguayo.Com.Soc.Malac.Uruguay,2(12):61-76.

- 1974. Sobre la existencia de un banco de ostreidos de probable edad pleistocénica media en el Departamento de Rocha, Uruguay. Com. Soc. Malac. Uruguay, 4(27):35-46.

FIGUEIRAS, A. y BROGGI, J. 1967. Estado actual de nuestros conocimientos sobre los moluscos fósiles del Uruguay (Parte I). Com. Soc. Malac. Uruguay, 2(13): 147-187.

FRANCIS, J.C., 1975. Esquema bioestratigráfico regional de la República Oriental del Uruguay. Actas del Primer Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía. Asoc. Paleont. Argentina. 2: 539-568.

FRENGUELLI, J., 1930. Apuntes de geología uruguaya. Bol. Inst. Geol. Perf., 11: 1-47, figs. 1-23. Montevideo.

IHERING, H. v., 1907. Les mollusques du Tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine. Anal. Mus. Nac. (S.3), 7: I-XIII, 1-611, figs. 1-16, láms. 1-18. Buenos Aires.

- 1923. Transgression des Meeres während der Ablagerung der Pampas. Arch. f. Moll., 55: 183-193, 7 Taf.

JONES, G.H., 1956. Memoria explicativa y mapa geológico de la región oriental del departamento de Canelones. Bol. Inst. Geol., Nº 34: 1-193, láms. 1-42, Montevideo.

KRAGLIEVICH, L., 1928. Apuntes para la geología y paleontología de la República Oriental del Uruguay. Rev. Soc. Amigos Arqueol., 2: 5-61, figs. 1-23. Montevideo.

KRAGLIEVICH, L., 1932. Nuevos apuntes para la geología y paleontología uruguayas. An. Mus. Hist. Nat. Montevideo, (2) 3: 257-321, láms. 46-56, 18 figs. Montevideo.

LARRAÑAGA, D. A. 1894. Memoria geológica sobre la formación del Río de la Plata. An. Mus. Nac. Montevideo (Ser.1), 1: 3-12.

PARODIZ, J.J., 1962. Los moluscos marinos del Pleistoceno rioplatense. Com. Soc. Malac. Uruguay, 1(2): 29-46.

SERRA, N., 1943. Memoria explicativa y mapa geológico del departamento de Colonia. Bol. Inst. Geol. Uruguay, Nº 30: 1-50, láms. 1-9, figs. 1-9. Montevideo.

- 1944. Memoria explicativa del mapa geológico del departamento de Treinta y Tres. Bol. Inst. Geol. Uruguay, Nº 31: 1-43, láms. 1-10, figs. 1-17. Montevideo.

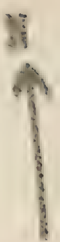
- 1945. Memoria explicativa del mapa geológico del departamento de Soriano. Bol. Inst. Geol. Uruguay, Nº 32: 1-42, láms. 1-4, figs. 1-8. Montevideo.

TEISSEIRE, A., 1928. Contribución al estudio de la geología y paleontología de la República Oriental del Uruguay. Región de Colonia. An. Univ., 37 (122): 319-469, láms. 1-13, figs. 1-27, 2 mapas. Montevideo.

TRICART, J.L.F., 1973. Geomorfología de la Pampa deprimida. (Base para los estudios edafológicos y agronómicos). Inst. Nac. Tec. Agr. Argentina.

-- -----o---oOo---o---- --

Fig. 1.- Ubicación de los perfiles



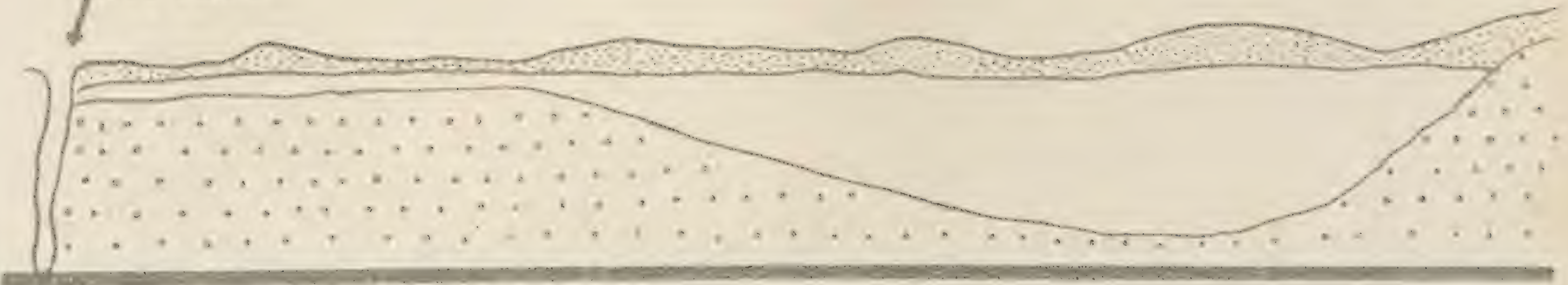


Fig. 2.- Posibles relaciones estratigráficas en perfil paralelo a la costa.

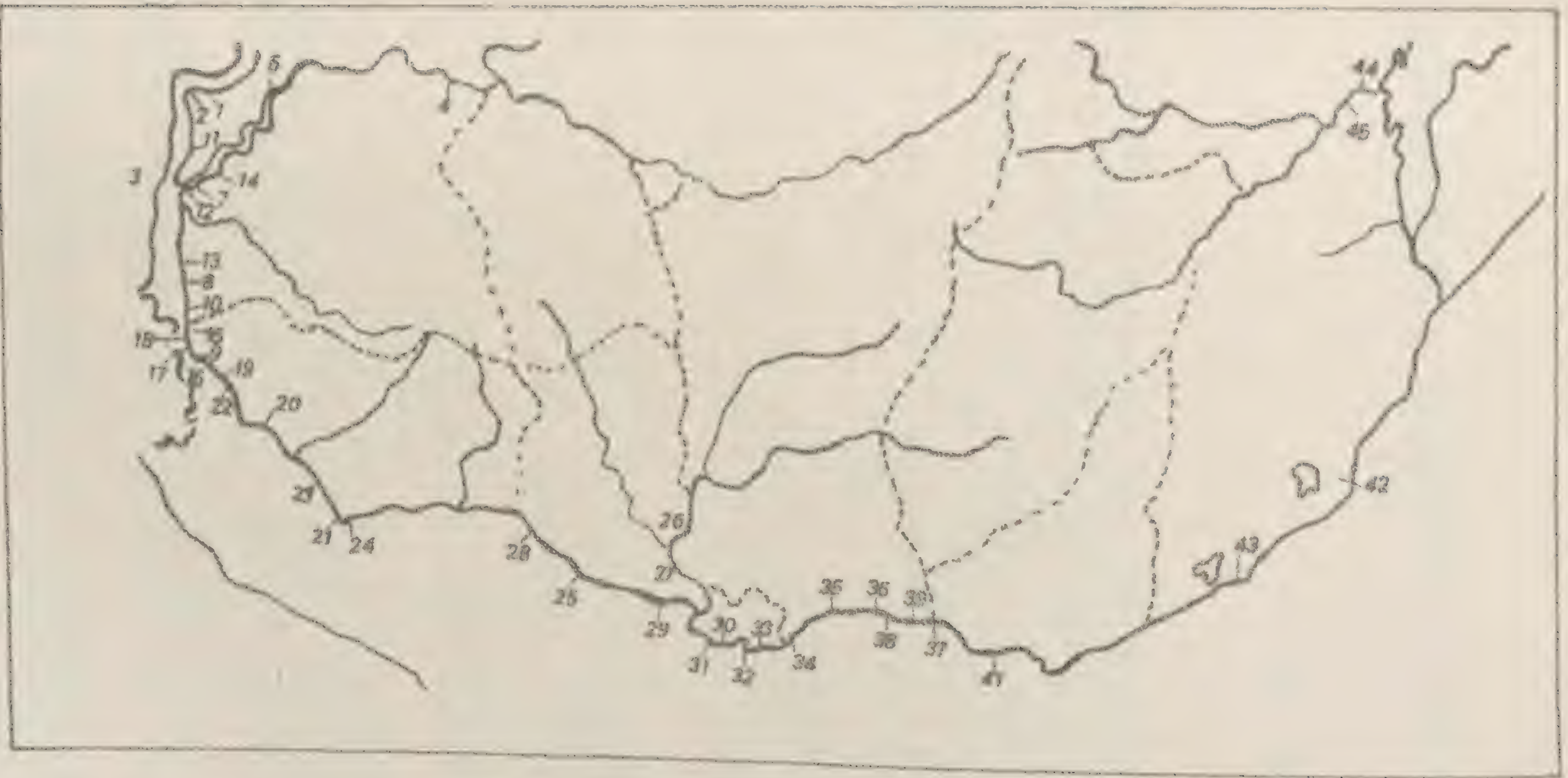


Fig. 3 - Ubicación de los yacimientos de moluscos del Cuaternario del Uruguay.

LA RELACION ENTRE LA MALACOLOGIA Y LA ARQUEOLOGIA

Por Enrique Vidal*

Es singularmente interesante la relación entre dos ciencias aparentemente no correlacionables entre sí, como la Malacología y la Arqueología. Pero apenas investiguemos algunos yacimientos arqueológicos, en particular los que se hallan en la costa marítima y en las riberas fluviales, o en sus cercanías, veremos como la importancia de la Malacología (del griego "Malakos"=blando y "logos"=estudio, conocimiento) puede incluso ser fundamental, no sólo para datar cronológicamente los diferentes períodos, sino incluso para formarnos una idea, aunque sea esquemática, de los múltiples factores que afectan a los asentamientos humanos de este tipo.

Es así que, si investigamos la fauna malacológica actual de una determinada zona y la comparamos con la procedente de los yacimientos arqueológicos, bien sea de restos económicos o con carácter ornamental (como cuentas, collares, etc.), podemos llegar a conclusiones muy interesantes.

Debido a una serie de factores ambientales, como los climáticos, los contaminantes, los del aumento de la salinidad de las aguas, etc., se pueden apreciar diferencias fundamentales de tamaño y habitat, por mencionar los más importantes, que nos determinen qué cambios podemos apreciar con referencia a ellos.

En muchos yacimientos prehistóricos del mundo, la cantidad de las vulgarmente llamadas "conchas" ocupa un volumen muy grande dentro del total de los restos hallados.

Es lamentable que en la exhumación de esos restos y en su posterior investigación en los centros especializados no se encuentren, por regla general, malacólogos o, al menos, especialistas en Invertebrados que puedan hacer una evaluación, por lo menos meramente clasificatoria (sistemática) de los restos malacológicos.

Así es que, tanto en Europa como en América, sólo por mencionar los yacimientos más cercanos a nosotros, la importancia de los "Kjökkenmöddings" (como se les denomina en el N. de Europa) o de

* Grupo de Trabajo de Malacología. Real Sociedad Española de Historia Natural. Facultad de Ciencias. Madrid, España.

los yacimientos de la costa sudamericana, llamados "Conchales" (por ej., en Venezuela), "Sambaquíes" (del guaraní "Tambá"=concha, "qui" =monte), etc., está determinada por la abundancia de restos de moluscos (en especial gasterópodos y pelecípodos).

En el presente artículo nos detendremos en un caso específico de estos yacimientos costeros: los sambaquíes brasileños.

I) LOS SAMBAQUÍES BRASILEÑOS

En la costa brasileña la extensión de los ambaquíes puede llegar a ser enorme. Así, el de Guaraguazú, que es el mayor, tiene una extensión aproximada de 300 m de largo por unos 50 m de ancho y 20 m de profundidad; el de Araújo tiene unos 60x40x15 m; el de Macedo, 55x35x9 m, y aún hay otros, aunque no de la extensión de los citados. En Santa Catarina también existen otros importantes yacimientos, que llegan a sobrepasar en profundidad a estos antedichos.

Por supuesto que tan enorme volumen de restos de conchas encierra una serie de datos fascinantes sobre los primitivos habitantes del lugar. Pero aún hoy día, los sambaquíes se explotan, mejor dicho, se "saquean", para aprovechar la riqueza en cal de los mismos.

La datación cronológica realizada hasta el momento nos da como fechas márgenes, las comprendidas entre los 1.500 y los 9.000 años antes del presente. Es un nivel cultural de cazadores superiores adaptados al ambiente marino en el cual vivían, y su consiguiente dedicación casi exclusiva a la pesca y la recolección de moluscos, dejando la caza en un segundo lugar nada destacable. Según la opinión de Menghin (1962), se podría clasificar a este nivel cultural como de tipo paraneolítico. Los yacimientos en sí están estratificados, pero existen las dificultades lógicas del caso al tratar de delimitarlos.

El estudio de los sambaquíes por diferentes especialistas de reconocido prestigio ha demostrado la existencia de pueblos más antiguos con el mismo género de vida "sambaquiana", como los de los estados de San Pablo y Paraná, los cuales, en su parte inferior, se hallan sumergidos en el mar a una profundidad de dos metros. También se han hecho dataciones radiocarbónicas (isla de Bahía de Santos), que los situarían entre los años 5.500 y 5.400 a. C. Sin embargo, según estos especialistas, entre los que se destacan el Prof. Menghin, el matrimonio Laming-Emperaire y el Padre Joao Alfredo Rohr, la fecha tope de poblamiento en la zona es de 9.000 años antes del presente.

II) PROTECCION Y CONSERVACION DE LOS YACIMIENTOS

Es fundamental establecer una serie de leyes orientadas a la protección de estos yacimientos, dado que, al destruirlos, estamos destruyendo los vestigios del pasado. Un hecho a tomar en cuenta como ejemplo es la Ley Federal brasileña Nº 3.924, que prohíbe termi-

nantemente destruir o mutilar los sambaquíes. Para estudiarlos o excavarlos se requiere una autorización otorgada por el Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional del Brasil (IPHAN). Sólo se concede esta autorización a aquellas personas que posean títulos que prueben tener conocimientos suficientes para poder realizar una excavación arqueológica con garantías. Es asíque, al igual que en cualquier exhumación de este tipo, todo debe ser anotado, clasificado y archivado para estudios posteriores, de manera que, si quisiéramos reconstruir el antiguo habitat del lugar, no tengamos problemas a la hora de interpretar estos vestigios.

Quien quizás más haya hecho para esclarecer el problema de los sambaquíes, sea el Padre Joao Alfredo Rohr, del Museu do Homen do Sambaquí (Florianópolis), el cual ha trabajado incansablemente en estos yacimientos durante más de treinta años. En numerosas ocasiones ha abogado por el establecimiento de leyes proteccionistas para defender los sambaquíes de sus "predadores" actuales (comprendiendo entre ellos a las industrias que utilizan la cal como materia prima fundamental o hasta la mismísima especulación inmobiliaria), siendo la ley Nº 3.924, antes mencionada, la cristalización de tantos desvelos. Por transgredir dicha ley, fue cerrada hace poco una fábrica que utilizaba los restos calcáreos del sambaquí de Sambabaia, en Iramui.

III) SAMBAQUIES: ERGOLOGIA Y MALACOLOGIA. Posibles relaciones entre los Sambaquíes y los "Concheros" venezolanos.

La cantidad de instrumentos hallados es muy grande. Desde el clásico anzuelo de hueso, pasando por los primitivos bifaces y lascas, hasta "machacadores", puntas de flecha, agujas, perforadores de hueso, "quiebracocos", afiladores y su culminación en las representaciones zoomorfas, llamadas "zoolitos". También encontramos restos de antiguas fogatas y diversos objetos de adorno, hechos de concha o piedra con un agujero central.

Desde el punto de vista de la Antropología Física, se han podido estudiar diversos esqueletos. Estos eran enterrados en los mismos sambaquíes flexionados, en decúbito dorsal, ventral o lateral. También se les rodeaba con hematita y con piedras, arena o ceniza. Es así que, citando a Rohr (1970): "Muchas veces los sepultamientos, tanto de los Tupiguaranís en las urnas funerarias, como los de los sambaquíes, tenían asociados el más variado material en objetos de adorno, armas, utensilios y ofrendas fúnebres. Encontramos, inclusive, esqueletos con puntas de flecha todavía clavadas en los huesos, atestiguando luchas fratricidas ocurridas en milenios pasados".

En otra parte de su publicación sobre el tema dice: "En 1961, excavando un sambaquí de Playa Comprida, en el Norte de la isla de Santa Catarina, encontramos el esqueleto de una criatura. El esqueleto descansaba sobre un hueso largo de omóplato de ballena. Lateralmente, habían sido levantadas láminas óseas, formando una espe-

cie de esquife. El esqueleto estaba cubierto de ocre rojo, color de sangre. Cayendo del pescuezo hasta la cintura, se veía un collar, hecho de centenares de conchillas perforadas del pequeño gasterópodo Olivella sp. La sepultura estaba rodeada de vasos de barro no quemado, de 30 a 40 cm de altura. El primero de ellos, repleto de arena muy blanca, tenía en el fondo un machacador de piedra cuidadosamente pulido. Un segundo vaso encerraba conchas grandes de moluscos, todas de la misma especie (Phacoides pectinatus Gmelin)".

En otras publicaciones, da cuenta del hallazgo de material malacológico, comprendiendo especies como Olivancillaria brasiliensis (Chemnitz), gasterópodo, y los bivalvos Phacoides pectinatus (Gmelin) -anteriormente mencionado-, Ostrea arborea (Chemnitz), Donax hanleyanus Philippi, etc. Como vemos, la riqueza en restos conchíferos, tanto de gasterópodos como de bivalvos, es notable.

Es importante destacar que estos sambaquíes no están en correlación directa con ningún tipo racial humano propiamente dicho; no son tampoco una cultura con características propias. Sólo se llama sambaquí a un tipo determinado de yacimiento.

Por otro lado, sus aportes han llegado incluso hasta regiones limítrofes situadas más al sur, como puede ser el caso de Uruguay (ver Vidal, 1977). Y así, mientras Serrano (1936) sostiene el origen guayaná de estos grupos sambaquianos, Muñoa (1965), siguiendo a Serrano en su afirmación, nos dice que serían los antecesores directos de los Arachanes. Como vemos, las correlaciones entre los diferentes yacimientos aún no están nada claras y es de esperar que los estudios que se están haciendo actualmente nos den una visión más clara de la extensión y correspondencia de los mismos. Una interrogante que se plantea, por ejemplo, es la de que hasta qué punto hay una relación directa entre los sambaquíes y los conchales venezolanos. Sobre los mismos, y citando a Rouse y Cruxent (1963): "La llamada serie "manicuroide" se pudo subdividir en tres complejos a través de cuatro metros de estratos del conchal de Punta Gorda: Cubagua (2.300 a. C.), con copas o conos de concha, martillos y un disco de concha; Manicuare (entre 1.700 y 1.100 a. C.), en que a las anteriores se agregan gubias, cuentas y colgantes de concha (utilizándose preferentemente el Strombus gigas Linneo, 1758); y Punta Gorda, que perdura hasta los primeros siglos de nuestra era, en el que también hay puntas de proyectil de hueso, que se cree fueron enmangadas en flechas parecidas a las que todavía se elaboran a lo largo del Alto Orinoco".

IV) CONCLUSIONES

El Dr. D. José Alcina Franch, director del Departamento de Antropología Americana de la Universidad Complutense de Madrid, refiriéndose a las excavaciones arqueológicas que dicho departamento venía realizando en la región de Esmeraldas (Ecuador), dice cómo el

proyecto de investigación fue montado sobre una base ampliamente interdisciplinaria, incluyendo, aparte del núcleo de arqueólogos, que, por razones obvias, era el más numeroso, a etnólogos, etnohistoriadores, lingüistas, edafólogos, zoólogos, malacólogos, botánicos, geólogos, etc. De la íntima colaboración entre los diversos especialistas obtendremos una visión de conjunto mucho más clara y completa del yacimiento a investigar. Y, como se ha dicho anteriormente, la aportación de un malacólogo en este campo puede ser muy importante.

Recientemente se ha creado, en el seno de la Real Sociedad Española de Historia Natural, el Grupo de Trabajo de Malacología. Sería muy interesante que, en un futuro cercano, algunos de estos malacólogos cubrieran el "espacio en blanco" en el cual nos hallamos actualmente. La formación de especialistas que trabajasen en este tema redundaría, sin duda, en beneficio de malacólogos y arqueólogos.

----ooooOOOoooo----

- BIBLIOGRAFIA -

MENGHIN, Osvaldo F.A. - 1962. "Los Sambaquíes de la costa brasileña meridional". Amerindia Nº 1: 53-81. Montevideo.

MUÑOA, J.L. - 1965. "Los pueblos prehistóricos del territorio uruguayo". Centro de E. A. y A. Americanos Dr. Paul Rivet. Cuad. Antrop. Nº 3. Montevideo.

PI HUGARTE, Renzo - 1969. "El Uruguay Indígena". Col. Nuestra Tierra Nº 1. Montevideo.

ROHR, Joao A.,S.J. - 1969. "Normas para a cimentaçao de enterramentos arqueologicos e montagem de blocos-testemunha". C. de Ensino e Pesq. Arq. Manuais de Arqueologia Nº 3. Curitiba, Paraná. Brasil.

-"Arqueologia da Area do Prata". 3º Simposio. Pesquisas, Antrop. Nº 20. Estudos Leopoldenses Nº 13. Inst. Anch. Pesquisas. Brasil.

-Diversos artículos en diarios brasileños 1975-1976.

ROUSE, I. y CRUXENT, J.M. - 1961. "Arqueología Cronológica de Venezuela". Vol. Nº 1, Unión Panamericana. Ests. Monográficos, VI. Secret. Gral. O.E.A. Washington D.C. (U.S.A.)

SCHOBINGER, Juan - 1969. "Prehistoria de Suramérica". Nueva Col. Labor, Vol. Nº 95. Barcelona, España.

SERRANO, A. - 1936. "Etnografía de la antigua provincia del Uruguay". Paraná.

VIDAL, E.J. - 1976. "Prehistoria de la R. O. del Uruguay". Bol.Informat. Nº 5. Asociación Esp. Amigos Arqueología. Madrid.

-----oooOoOoOooo-----

ADICIONES A LA LISTA DE SOCIOS

SOCIOS ACTIVOS

ABELLA, Iris C. de - Francisco Soca 1370 - Montevideo, URUGUAY
GATTI, José Francisco - José E. Rodó 369 - Canelones, URUGUAY
VEGAS VELEZ, Manuel - José Ellauri 721 - Montevideo, URUGUAY

SOCIOS COOPERADORES

ABELLA, Verónica - Francisco Soca 1370 - Montevideo, URUGUAY
AYUP ZOUAIN, Ricardo - Montero Vidaurreta 386 - Montevideo, URUGUAY
CAMPOS, Juan Antonio - Tomás Toribio 1410 - Montevideo, URUGUAY
EIRIN, Virginia - Arenal Grande 1414, 2º Piso - Montevideo, URUGUAY
FARINATI, Ester A. - Caronti 284 - 8000 Bahía Blanca, ARGENTINA
FLOREZ BUSTAMANTE, Angel - Casilla de Correo 480 - Cuzco, PERU
GIACOMOZI, Roberto - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de Buenos Aires. Ciudad Universitaria. Pabellón 2, Piso 4. Dept. de Genética - Núñez, Buenos Aires, ARGENTINA
ICARDI, Cristina - Buxareo 1274, Ap. 1 - Montevideo, URUGUAY
KAPELOWITZ, June - Fac. Humanidades y Ciencias - Montevideo, URUGUAY
NEIROTTI, Edison - Monte Caseros 2588, Ap. 11 - Montevideo, URUGUAY
PARDO, Héctor - Florida 1473 - Montevideo, URUGUAY
RIVA, Rita - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de Buenos Aires. Ciudad Universitaria. Pab. 2, Piso 4. Dept. de Genética - Núñez, Buenos Aires, ARGENTINA
RODRIGUEZ, Ethel - Fac. Humanidades y Ciencias - Montevideo, URUGUAY
SANTOS, Osmar - Fructuoso Rivera 540 - Rivera, URUGUAY
SANTOS, Terecita LOACES de - Fructuoso Rivera 540 - Rivera, URUGUAY
SCARPITTA, Cecilia - Santa Ana 3996 - Montevideo, URUGUAY
SOLARI, Mabel - Antonio María Marquez 5320 C - Montevideo, URUGUAY

----o---o--O--o---o----

- NOTAS DE SECRETARIA -

He aquí la lista de los disertantes y los temas abordados en las sesiones de nuestra Sociedad:

11 de Octubre de 1977 - ALBA PADILLA exhibe una serie de láminas, de la que es autora, en las que basándose en un motivo malacológico, por una serie de modificaciones y abstracciones llega a plasmar una obra definitiva.

15 de Noviembre de 1977 - LEONARDO DOÑO, que acaba de realizar un viaje por diversos países europeos, se refiere a distintos aspectos del mismo, ilustrando sus palabras con hermosas diapositivas.

20 de Diciembre de 1977 - Tiene lugar la tradicional cena de camaradería de fin de año, que atendiendo a una amable invitación de la Sra. ETHEL K. de FALCON, se realiza en el hogar de la misma.

14 de Marzo de 1978 - Luego del receso de verano, se inician las sesiones con una disertación de JORGE FEMENIAS sobre un tema de su especialidad: los yacimientos arqueológicos de la zona cercana al Salto Grande del Río Uruguay. Como dato de interés malacológico se muestran conchillas, posiblemente integrantes de la dieta alimenticia de los primitivos habitantes del lugar, recogidas en una capa fechada por el Carbono 14 en 2.400 años antes del Actual.

28 de Marzo de 1978 - VICTOR SCARABINO nos hace una reseña sobre su viaje al sur argentino. En especial, su estadía en el Instituto de Estudios Patagónicos de Puerto Madryn, donde utilizó el microscopio electrónico de barrido para estudiar la superficie de conchillas de moluscos.

----o---o--O--o---o----

COMUNICACIONES

DE LA

Sociedad Malacológica del Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

INDICE GENERAL DEL VOLUMEN IV

Nºs 27 - 34 (Octubre 1974 - Abril 1978)

---o--o--O--o--o---

"COMUNICACIONES" DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

VOLUMEN IV - Nº 27 - 34 (Octubre 1974 - Abril 1978)

INDICE POR AUTORES

1) COMUNICACIONES CIENTIFICAS:

INDICE ALFABETICO DE GENEROS Y ESPECIES

VOLUMEN IV Nºs 27 - 34

--- PLANTAE ---

--- ANIMALIA ---

I) CNIDARIA

- - - - - - - - - - - - - - - - -

VI) ECHINODERMATA

- - - - - - - - - - - - - - - - -

VII) C H O R D A T A

La impresión de este número se terminó
el 1º de setiembre de 1978